BICICLETTE SPECIALIZED: MANUALE DELL'UTILIZZATORE

Biciclette Specialized: manuale dell'utilizzatore

9a edizione, 2007

Il presente manuale è conforme alle normative EN 14764, 14765, 14766 ed 14781.

IMPORTANTE:

Il presente manuale contiene importanti informazioni relative alla sicurezza, alle prestazioni ed alla manutenzione della Vostra bicicletta. Si prega di leggerlo con molta attenzione prima di utilizzare la bicicletta e di conservarlo come riferimento.

Sono anche disponibili ulteriori informazioni circa la sicurezza, le prestazioni e la manutenzione degli specifici componenti, quali sospensioni o pedali della Vostra bicicletta, oppure accessori, quali caschi o lampadine. AssicurateVi di avere ricevuto dal Vostro rivenditore tutto il materiale informativo fornito dai produttori assieme alla bicicletta od agli accessori. Qualora si dovessero presentare discrepanze tra le istruzioni del presente manuale e le informazioni fornite dal produttore di uno specifico componente, fare riferimento sempre a queste ultime.

Per qualsiasi domanda o chiarimento, siate responsabili della Vostra sicurezza e consultate il Vostro rivenditore o il produttore della bicicletta.

NOTA:

il presente manuale non intende rappresentare un manuale completo d'uso, di assistenza, riparazione e manutenzione . Per qualsiasi intervento di assistenza, riparazione o manutenzione, si prega di rivolgersi al Vostro rivenditore. Il Vostro rivenditore potrà altresì indirizzarVi a scuole, corsi o libri sull'utilizzo, l'assistenza, le operazioni di riparazione o manutenzione.

Introduzione

Congratulazioni! Siete proprietari di una fra le biciclette più belle al mondo! Le pagine che seguono Vi forniranno le informazioni necessarie per il corretto utilizzo, la riparazione, la manutenzione e l'assistenza della Vostra nuova bicicletta, in modo da trarre la massima soddisfazione da ogni uscita.

E' indispensabile leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare la bicicletta: comprendiamo il Vostro entusiasmo, ma fidateVi di noi; ci vorranno solo alcuni minuti, dopodiché potrete esprimere liberamente il pieno potenziale della Vostra bicicletta Specialized.

Vi preghiamo di prestare particolare attenzione alle informazioni di sicurezza e alle precauzioni presenti in tutto il manuale, in quanto sono state create appositamente per aiutarvi ad evitare possibili gravi lesioni e danni.

Qualora la Vostra bicicletta dovesse presentare problemi non contemplati nel presente manuale, Vi preghiamo cortesemente di contattare il rivenditore autorizzato Specialized più vicino. Quale primo riferimento, il rivenditore Specialized potrà rispondere alle Vostre esigenze, eseguire la manutenzione richiesta, raccomandare l'equipaggiamento e gli accessori migliori per completare la dotazione della Vostra bicicletta ed offrire un assetto completamente personalizzato (rivenditori certificati BG FIT).

L'elenco dei rivenditori autorizzati Specialized è disponibile on-line sul sito www.specialized.com.

Grazie per avere acquistato una Specialized! Siamo orgogliosi di essere il Vostro marchio preferito.

Indice

AVVERTENZA GENERALE: p.1
Una nota particolare per i genitori p.2

1. Per iniziare
   - A. Dimensionamento della bicicletta p.3
   - B. La sicurezza innanzitutto p.3
   - C. Controlli meccanici di sicurezza p.4
   - D. La prima uscita p.6
2. Sicurezza
   - A. Informazioni essenziali p.6
   - B. Pedalare sicuri p.7
   - C. Sicurezza in fuoristrada p.9
   - D. Pedalare sotto la pioggia p.9
   - E. Marcia nelle ore notturne p.10
   - F. Downhill, utilizzi estremi ed agonismo p.11
   - G. Sostituire i componenti o aggiungere accessori p.12
3. Assetto in sella
   - A. Altezza di standover p.13
   - B. Posizione della sella p.14
   - C. Altezza e inclinazione del manubrio p.16
   - D. Regolazione della posizione dei comandi p.18
   - E. Regolazione delle leve freno p.18
4. Tecnica
   - A. Ruote p.18
   - 1. Sistema di ritenzione di sicurezza secondario della forcella anteriore p.20
   - 2. Ruote con sistema di bloccaggio azionato a camma (quick release) p.21
   - 3. Rimozione ed installazione delle ruote p.22
   - B. Chiusura del collarino reggisella p.25
   - C. Freni p.26
   - D. Cambio dei rapporti p.29
   - E. Pedali p.32
   - F. Sospensioni p.33
   - G. Coperture e camere d'aria p.34
5. Assistenza
   - A. Intervalli di manutenzione p.37
   - B. Se la Vostra bicicletta subisce un urto p.39

Appendice A: Utilizzo appropriato della Vostra bicicletta p.40
Appendice B: Vita utile della Vostra bicicletta e dei suoi componenti p.47
Appendice C: Freno a contropedale p.55
Appendice D: Coppie di serraggio raccomandate p.56

Elenco Filiali e Distributori p.59

AVVERTENZA GENERALE:

Come qualsiasi altro sport, l'andare in bici comporta il rischio di lesioni e danni. Scegliendo di andare in bicicletta, Vi assumete la responsabilità di tale rischio, di conseguenza dovete conoscere ed applicare le regole relative alla sicurezza ed ad un utilizzo responsabile, nonché l'osservanza delle norme di utilizzo e manutenzione. L'utilizzo responsabile e la manutenzione adeguata della bicicletta riducono il rischio di possibili lesioni personali e danni.

Questo manuale contiene numerose "Avvertenze" e "Precauzioni" riguardanti le conseguenze dovute alla mancata manutenzione od al mancato controllo della Vostra bicicletta e dei suoi componenti ed all'inosservanza delle pratiche di sicurezza per ciclisti.

• La compresenza del simbolo di allarme di sicurezza ⚠ e del termine **ATTENZIONE** indica una potenziale situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare gravi lesioni personali o perdita della vita.

• La compresenza del simbolo di allarme di sicurezza ⚠ e del termine **CAUTELA** indica una potenziale situazione pericolosa che, se non eVitata, potrebbe causare lesioni di entità lieve o moderata, oppure indica un richiamo contro eventuali comportamenti pericolosi.

• L'utilizzo del termine **CAUTELA** senza il simbolo di allarme di sicurezza indica una situazione che, se non eVitata, potrebbe causare un grave danno alla bicicletta o l'invalidazione delle condizioni di garanzia.

Molte avvertenze e precauzioni riportano l'espressione "perdita del controllo e la caduta". Poiché qualsiasi caduta potrebbe "potenzialmente" causare lesioni personali gravi o addirittura la perdita della vita, non ripeteremo sempre l'avvertenza che indica esplicitamente "possibili lesioni personali o perdita della vita".

Poiché è impossibile prevedere ogni situazione o condizione che potrebbe verificarsi mentre si pedala, il presente manuale non vuole essere un riassunto completo circa l'utilizzo sicuro della bicicletta in tutte le circostanze. Esistono rischi associati all'utilizzo di qualsiasi tipo di bicicletta che non possono essere previsti o evitati e che sono di esclusiva responsabilità del ciclista.

Una nota particolare per i genitori:

In qualità di genitore od accompagnatore, siete responsabili delle attività e della sicurezza di Vostro figlio, fatto che comporta l'assicurarsi che la bicicletta sia adeguata alla fisionomia del bambino, sia in buono stato di manutenzione e in condizioni di funzionamento sicure. In qualità di genitore, dovrete leggere con attenzione il presente manuale e riesaminare le avvertenze e le funzioni della bicicletta, nonché le procedure operative insieme a Vostro figlio, prima di consentirgli l'uso della bicicletta.

⚠ **ATTENZIONE: assicurateVi che Vostro figlio indossi sempre un casco di protezione quando utilizza la bicicletta, ma accertateVi altresì che Vostro figlio comprenda che il casco protettivo deve essere indossato solo quando utilizza la bicicletta e deve essere tolto in tutte le altre circostanze. Non si deve indossare il casco quando si gioca, in aree destinate al gioco, quando si utilizzano attrezzature presenti nelle aree di gioco, mentre ci si arrampica sugli alberi o in qualsiasi altra circostanza che non sia l'utilizzo della bicicletta. L'inosservanza di tale avvertenza potrebbe causare lesioni personali gravi o la perdita della vita.**

1. PER COMINCIARE

NOTA: Vi raccomandiamo di leggere accuratamente il presente manuale prima di utilizzare la bicicletta. Quantomeno leggete tutti i punti di questa sezione e assicurateVi di averli compresi e consultate le sezioni citate per ogni argomento che non Vi risulta completamente chiaro. Si prega di notare che le caratteristiche descritte nel presente manuale non sono comuni a tutte le biciclette. Chiedete al Vostro rivenditore di evidenziarVi le caratteristiche specifiche della Vostra bicicletta.

A. Dimensionamento della bicicletta

1. Le dimensioni della Vostra bicicletta sono adeguate? Per verificarle, vedere la Sezione 3.A. Se la bicicletta è troppo grande o troppo piccola, potreste perderne il controllo e cadere. Se le dimensioni della nuova bicicletta non sono adeguate, chiedete al Vostro rivenditore prima di utilizzarla.
2. La sella è regolata all'altezza corretta? Per verificarlo, vedere la Sezione 3.B. Per regolare l'altezza della sella seguite attentamente le istruzioni relativamente al valore di "inserimento minimo" del reggisella alla Sezione 3.B.
3. Sella e reggisella sono fissati in modo sicuro? Una sella fissata correttamente non consentirà alcun movimento della stessa in alcuna direzione. Vedere la Sezione 3.B.
4. L'attacco manubrio e la curva manubrio sono regolati all'altezza corretta? In caso contrario, vedere la Sezione 3.C.
5. Riuscite ad azionare i freni agevolmente? In caso contrario, dovreste essere in grado di regolarne l'inclinazione e la distanza dal manubrio. Vedere le Sezioni 3.D e 3.E.
6. Avete compreso bene come utilizzare la Vostra nuova bicicletta? In caso contrario, prima di utilizzarla, chiedete al Vostro rivenditore di spiegarVi funzioni e caratteristiche che non Vi sono chiare.

B. La sicurezza innanzitutto

1. Quando andate in bicicletta, indossate sempre un casco di protezione omologato ed osservate sempre le istruzioni del produttore del casco su come indossarlo, utilizzarlo ed eseguirne la manutenzione.
2. Possedete tutti gli equipaggiamenti di sicurezza necessari e raccomandati? Per informazioni al riguardo vedere la Sezione 2. E' Vostra responsabilità prendere conoscenza di leggi e norme vigenti ed osservarle.
3. Sapete come fissare correttamente le ruote anteriore e posteriore? Verificate la Sezione 4.A per averne la certezza. Utilizzare la bicicletta con ruote non correttamente installate può essere causa di lesioni personali gravi o perdita della vita.
4. Se la Vostra bicicletta è dotata di pedali con puntapiede e cinghietti o con pedali di tipo ad "aggancio automatico" ("clipless"), accertateVi di averne compreso il funzionamento (vedere la Sezione 4.E). Questa tipologia di pedali richiede competenza tecnica ed abilità specifica. Per l'utilizzo, la regolazione e la manutenzione dei pedali, seguite le istruzioni del produttore.
5. Avete problemi di contatto tra punta della scarpa e la ruota anteriore sotto sterzo? Nel caso di biciclette di piccola taglia, potrebbe accadere che il Vostro piede o puntapiede venga a contatto con la ruota anteriore quando il pedale si

trova nella posizione più avanzata mentre la ruota è sterzata. Leggete la Sezione 4.E per verificare se avete un problema di contatto tra scarpa e ruota.

6. La Vostra bicicletta è dotata di sospensioni? Se così fosse, verificare la Sezione 4.F. Le sospensioni possono modificare le prestazioni della bicicletta. Per l'utilizzo, la regolazione e la manutenzione delle sospensioni, seguire le istruzioni del produttore.

C. Controlli meccanici di sicurezza

Controllare regolarmente le condizioni della bicicletta prima di ogni uscita.

□ **Dadi, bulloni, viti e altri dispositivi di fissaggio:** Per assicurarsi che gli accoppiamenti ed i dispositivi di fissaggio della bicicletta siano serrati correttamente, fare riferimento alla tabella Coppie di serraggio raccomandate dell'Appendice D di questo manuale od alle specifiche di fissaggio contenute nelle istruzioni del produttore. Per serrare correttamente uno dispositivo di fissaggio è necessario utilizzare una chiave dinamometrica opportunamente calibrata. Tale operazione deve essere eseguita da un meccanico specializzato equipaggiato con l'adeguata attrezzatura. Se decidete di fare manutenzione personalmente sulla Vostra bicicletta, dovrete utilizzare una chiave dinamometrica ed utilizzare scrupolosamente i valori delle coppie di serraggio forniti dal produttore della bicicletta o del componente. Se dovete eseguire degli interventi a casa o durante un tragitto, Vi raccomandiamo di prestare particolare attenzione e far controllare quanto prima dal Vostro rivenditore il lavoro che avete eseguito.

ATTENZIONE: sugli accoppiamenti ed i dispositivi di fissaggio della Vostra bicicletta (dadi, bulloni, viti) è importante applicare la corretta coppia di serraggio. Se il serraggio non è sufficiente, il dispositivo di fissaggio potrebbe non garantire una tenuta adeguata. Se il serraggio è eccessivo, potrebbe causare la deformazione, l'allungamento o la rottura del dispositivo di fissaggio o la deformazione del filetto. In entrambi i casi, una forza di fissaggio non corretta potrebbe danneggiare il componente determinando la perdita di controllo della bici e la caduta.

□ AssicurateVi che nessuno dei dispositiVi di fissaggio sia allentato. Sollevate la ruota anteriore a 5 – 7,5 cm da terra, poi fatela sobbalzare sul terreno. Nulla che sembri, suoni o appaia allentato? Eseguite una attenta e completa ispezione dell'intera bicicletta. Vi sono parti o accessori allentati? Se così fosse, provvedete a serrarli. Se siete incerti, chiedete a qualche persona più esperta di Voi di controllare.

□ **Coperture e ruote:** AssicurateVi che le coperture siano gonfiate alla corretta pressione (vedere la Sezione 4.G.1). Eseguite il controllo ponendo una mano sulla sella e l'altra sulla parte centrale del manubrio, dopodiché caricate con il Vostro peso la bicicletta osservando lo schiacciamento degli pneumatici. Confrontate ciò che osservate con l'aspetto che dovrebbero avere gli pneumatici quando gonfiati correttamente. Se necessario, regolatene la pressione.

□ Coperture in buono stato? Fate girare lentamente le ruote e controllate che non Vi siano tagli nei fianchi e nel battistrada. Sostituire le coperture danneggiate prima di utilizzare la bicicletta.

□ Le ruote sono centrate? Fate girare una ruota alla volta per verificare che non oscilli lateralmente. Se una ruota oscilla lateralmente anche solo lievemente,

o sfrega contro i pattini freno, portate la bicicletta presso un rivenditore qualificato per regolare la centratura.

⚠ **CAUTELA: affinché i freni a ganascia (cantilever, V-brakes, etc.) possano funzionare in modo efficiente le ruote devono essere centrate. La centratura delle ruote è un'operazione che richiede strumenti particolari e competenza. Non cercate di effettuare la centratura delle ruote se non siete in possesso della competenza e degli strumenti necessari per eseguire l'operazione correttamente.**

I cerchi delle ruote sono puliti e non presentano danni? AssicurateVi che i cerchi siano puliti e non siano danneggiati all'altezza del tallone della copertura e, nel caso di freni a ganascia, lungo la superficie di frenata. Controllate che non sia evidenziato alcun testimone d'usura in nessun punto del cerchio.

⚠ **ATTENZIONE: i cerchi delle biciclette sono soggetti ad usura. Chiedete al Vostro rivenditore informazioni in merito all'usura dei cerchi. Alcuni cerchi hanno un testimone d'usura che diventa visibile via, via che la superficie frenante del cerchio si consuma. Un testimone d'usura visibile dalla parte del cerchio indica che il cerchio ha raggiunto il limite di vita utile. Continuare a utilizzare una ruota giunta al termine della sua vita utile può determinarne la rottura con conseguente perdita di controllo della bicicletta e caduta.**

Freni: Controllare che i freni funzionino correttamente (vedere la Sezione 4.C). Azionare le leve del freno. La camma di rilascio rapido dei freni è in posizione chiusa? Tutti i cavi di controllo sono posizionati correttamente e saldamente? Nel caso di freni a ganascia, i pattini freno entrano in contatto parallelamente e totalmente con il fianco del cerchio? I freni entrano in contatto con il cerchio dopo una corsa della estremità della leva di circa 2,5 cm? E' possibile frenare a fondo senza che le leve, a fine corsa, entrino in contatto con le manopole? In caso contrario, è necessario registrare i freni. Non utilizzate la bicicletta prima che i freni siano stati registrati da un meccanico esperto.

Sistema di fissaggio delle ruote: assicurarsi che le ruote anteriori e posteriori siano fissate correttamente. Vedere la Sezione 4.A.

Reggisella: Se il reggisella è dotato di un dispositivo di fissaggio azionato da una camma eccentrica per la regolazione dell'altezza, verificate che sia registrato correttamente ed in posizione di chiusura. Vedere la Sezione 4.B.

Allineamento della curva manubrio e della sella: AssicurateVi che la sella e l'attacco del manubrio siano allineati lungo l'asse longitudinale della bicicletta e siano bloccati in posizione tanto da impedirne la rotazione ed il disallineamento. Vedere le Sezioni 3.B e 3.C.

Estremità manubrio: AssicurateVi che le manopole siano ben fissate ed in buono stato. In caso contrario, fatele sostituire dal Vostro rivenditore. AssicurateVi che i tappi di estremità del manubrio e le eventuali appendici (bar ends) siano ben inserite. In caso contrario, chiedete al Vostro rivenditore di posizionarle adeguatamente prima di utilizzare la bicicletta. Se la curva manubrio è dotata di appendici (bar ends), assicurateVi che siano fissate in modo tale da impedirne la rotazione.

⚠ **ATTENZIONE: se le manopole o le appendici manubrio (bar ends) sono allentate o danneggiate potrebbero determinare la perdita di controllo e la caduta. Manopole od appendici manubrio non ben inserite possono procurare tagli e lesioni personali gravi anche in caso di incidenti di piccola entità.**

NOTA DI SICUREZZA MOLTO IMPORTANTE:

leggere e acquisire piena conoscenza delle importanti informazioni relative alla vita utile della Vostra bicicletta e dei relativi componenti riportate nell'Appendice B a pag. 47.

D. La prima uscita

Quando allacciate il casco e Vi accingete ad effettuare la prima uscita per acquisire confidenza con la Vostra nuova bicicletta, assicurateVi di scegliere un ambiente protetto, lontano dal traffico, da altri ciclisti, ostacoli o pericoli. Prendete dimestichezza con i comandi, le caratteristiche e le prestazioni della Vostra nuova bicicletta.

Imparate a conoscere il comportamento della bicicletta in frenata (vedere la Sezione 4.C). Verificate i freni a bassa velocità, spostando il peso verso la parte posteriore ed azionando progressivamente i freni, iniziando da quello posteriore. L'improvviso od eccessivo azionamento del freno anteriore può determinare un ribaltamento, con la proiezione del ciclista al di là della curva manubrio. Azionare i freni con troppa energia o troppo repentinamente può portare al blocco della ruota, situazione che può causare la perdita di controllo della bicicletta e la caduta. Lo slittamento è un esempio di ciò che può accadere quando una ruota si blocca.

Se la Vostra bicicletta è dotata di pedali con puntapiedi e cinghietti o di tipo ad "aggancio automatico" ("clipless"), esercitateVi ad inserire e disinserire i piedi nei pedali. Vedere il paragrafo B.4 sopra e la Sezione 4.E.4.

Se la Vostra bicicletta è dotata di sospensioni, verificatene il comportamento rispetto all'azione dei freni ed ai trasferimenti di carico dovuti al Vostro peso. Vedere il precedente paragrafo B.6 e la Sezione 4.F.

EsercitateVi a variare i rapporti (vedere la Sezione 4.D). Ricordate di non muovere mai i comandi cambio mentre si pedala all'indietro, né pedalare all'indietro immediatamente dopo avere azionato il comando cambio, in quanto tali azioni potrebbero determinare la caduta della catena e causare graVi danni alla bicicletta.

Controllate la maneggevolezza e la risposta della bicicletta e verificatene il comfort.

Se avete delle domande o ritenete vi siano delle anomalie, prima di utilizzare nuovamente la bicicletta rivolgeteVi al Vostro rivenditore.

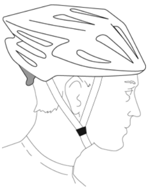
2. Sicurezza

A. Informazioni essenziali

⚠ **ATTENZIONE: la zona od il percorso da Voi scelto potrebbe richiedere l'adozione di specifici dispositivi di sicurezza. E' Vostra responsabilità prendere conoscenza delle leggi esistenti nell'area frequentata ed**

osservare le leggi Vigenti, oltre ad equipaggiare voi stessi e la Vostra bicicletta con particolari conformi alle disposizioni di legge.

Osservare tutte le leggi e le disposizioni locali relativamente all'utilizzo della bicicletta. Fare molta attenzione alle norme vigenti: sistema di illuminazione della bicicletta, eventuali targhe (richiesta negli USA), transito sui marciapiedi, leggi sull'utilizzo delle piste ciclabili e dei percorsi naturalistici, leggi sui caschi di protezione, regole del traffico speciali, leggi sul trasporto dei bambini. E' Vostra responsabilità conoscere ed osservare le leggi.



1. Indossare sempre un casco di protezione che sia conforme alle normative più recenti e sia adeguato al tipo di utilizzo. Seguite sempre le istruzioni del produttore del casco su come indossarlo, utilizzarlo e farne la manutenzione. Le lesioni più gravi registrate nell'uso della bicicletta riguardano la testa e potrebbero essere evitate se il ciclista fosse protetto da un casco appropriato.

⚠ **ATTENZIONE: non indossare il casco quando si utilizza la bicicletta potrebbe causare lesioni personali gravi o la perdita della vita.**

2. Eseguite sempre i controlli meccanici di sicurezza (Sezione 1.C) prima di utilizzare la bicicletta.

3. Acquisite dimestichezza con i comandi della Vostra bicicletta: freni (Sezione 4.C.); pedali (Sezione 4.E.); cambio (Sezione 4.D.)

4. EVitate il contatto del corpo e di altri oggetti con le dentature degli ingranaggi, la catena in movimento, i pedali, la guarnitura e le ruote in movimento.

5. Indossare sempre:

- scarpe di misura idonea per il piede e che abbiano una buona presa sui pedali. AssicurateVi che le stringhe delle scarpe non si impiglino nelle parti in movimento. Non pedalare mai a piedi scalzi o con sandali;
- indumenti visibili dai colori brillanti e di comoda vestibilità, ma non troppo larghi, in modo da evitare che si impiglino nella bicicletta o nei rami a lato della strada o del sentiero;
- occhiali protettivi per difendere gli occhi dallo sporco, dalla polvere e dagli insetti e dotati di lenti colorate in presenza di luce solare intensa e lenti chiare nelle altre condizioni.

6. Non saltate con la bicicletta. Saltare con una bicicletta, soprattutto se si tratta di una BMX o di una mountain bike può essere divertente, ma può sottoporre il mezzo ed i relativi componenti a delle elevate ed imprevedibili sollecitazioni. I rider che insistono a saltare corrono il rischio di provocare gravi danni alle loro biciclette ed a se stessi. Prima di tentare di saltare, eseguire particolari evoluzioni (stunt riding) o gareggiare con la Vostra bicicletta, leggete e assicurateVi di comprendere quanto riportato alla Sezione 2.F.

7. Conducete la bicicletta a velocità appropriata alle circostanze. Velocità più elevate infatti comportano un aumento del rischio.

B. Pedalare sicuri

1. Rispettate tutte le regole della strada e tutte le leggi del traffico.

2. Non dimenticate che la strada va condivisa con altri utenti: automobilisti,

motociclisti, pedoni ed altri ciclisti. Rispettate i loro diritti.

3. Pedalate con attenzione. Partite sempre dal presupposto che gli altri non Vi vedano.

4. Guardate avanti e siate pronti ad evitare:

- veicoli che rallentano o svoltano, che si immettono sulla strada o nella corsia davanti a voi, o che Vi seguono;
- apertura di portiere di auto parcheggiate;
- pedoni che sbucano improvvisamente;
- bambini od animali che giocano in prossimità della strada;
- buche, tombini, rotaie, giunti di espansione, cantieri di costruzione strade o marciapiedi, detriti ed altre ostruzioni che potrebbero farvi sbandare nel traffico, incastrare la ruota o causare un incidente;
- i molti altri pericoli e distrazioni che si possono verificare durante l'uscita.

5. Utilizzate le piste ciclabili, i percorsi ciclabili designati o marciate il più vicino possibile al margine della strada, nella direzione del flusso del traffico o secondo le disposizioni delle leggi vigenti.

6. Fermatevi ai segnali di stop ed ai semafori; rallentate e, agli incroci, guardate in entrambe le direzioni. Ricordate che quando una bicicletta si scontra con un veicolo a motore, ha sempre la peggio, quindi siate pronti a cedere il passaggio anche se avete il diritto di precedenza.

7. Utilizzate i segnali manuali approvati per indicare l'intenzione di girare e fermarvi.

8. Non pedalate mai indossando gli auricolari. Dissimulano i rumori del traffico e le sirene dei veicoli di emergenza, Vi distolgono dalla concentrazione e da ciò che vi accade attorno ed i loro fili possono impigliarsi nelle parti in movimento della bicicletta, facendovi perdere il controllo.

9. Non trasportare mai un passeggero, salvo che non si tratti di un bambino piccolo che indossi un casco di protezione omologato e sia vincolato in un apposito seggiolino montato sulla bicicletta o in un carrello porta bimbo agganciato alla stessa.

10. Non trasportare mai nulla che ostruisca la visuale o Vi impedisca di avere il completo controllo della bicicletta, o che si possa impigliare nelle parti mobili della stessa.

11. Non cercate mai di farvi trascinare aggrappandovi ad un altro veicolo.

12. Non fate acrobazie, impennate o salti. Se avete intenzione di fare acrobazie, impennate, salti o volete gareggiare con la Vostra bicicletta nonostante il nostro invito a non farlo, leggete quanto riportato alla Sezione 2.F, Downhill, utilizzi estremi ed agonismo. Prima di decidere di accettare i rischi che questo tipo di utilizzo comporta, riflettete attentamente e valutate seriamente le Vostre capacità ed abilità.

13. Non zigzagate in mezzo al traffico e non fate movimenti repentini che possano sorprendere le persone che si trovano sulla strada con voi.

14. Siate rispettosi e date la precedenza.

15. Non andate mai in bicicletta quando siete sotto l'effetto dell'alcool o di droghe.

16. Se possibile, evitate di andare in bicicletta in cattive condizioni meteorologiche, quando la visibilità è scarsa, all'alba, al crepuscolo, nelle ore notturne, o quando siete molto stanchi. Tutte le predette condizioni aumentano il rischio di incidenti.

C. Sicurezza in fuoristrada

Vi raccomandiamo di non far utilizzare la bicicletta ai bambini su terreni accidentati, salvo che non siano accompagnati da un adulto.

1. Le condizioni variabili ed i pericoli dei percorsi fuoristrada richiedono molta attenzione ed abilità specifiche. Per migliorare le vostre capacità, iniziate gradualmente scegliendo terreni facili ed accessibili. Se la Vostra bicicletta è dotata di sospensione/i, l'eventuale aumento della velocità comporta anche l'aumento del rischio di perderne il controllo e cadere. Imparate a condurre la Vostra bicicletta in modo sicuro prima di aumentare la velocità o di passare a percorsi più accidentati.
2. Indossate equipaggiamento di sicurezza appropriato al tipo di utilizzo che intendete fare.
3. Non affrontate da soli zone isolate o percorsi impervi. Anche quando uscite in compagnia, assicurateVi che qualcuno conosca il percorso e l'orario previsto del rientro.
4. Portate sempre con voi un documento di identità, in modo tale che le persone possano sapere chi siete in caso di incidente, e portate con voi del denaro contante per acquistare cibo, bevande fresche o poter effettuare una chiamata d'emergenza.
5. Date la precedenza ai pedoni ed agli animali. Conducete la bicicletta in maniera tale da non spaventarli o metterli in pericolo e lasciate loro abbastanza spazio per evitare che i loro movimenti imprevisti Vi mettano in pericolo.
6. Siate pronti. Se qualcosa va male durante un'uscita in fuoristrada, potreste non trovare aiuto nelle immediate vicinanze.
7. Prima di tentare di saltare, compiere evoluzioni o gareggiare con la Vostra bicicletta, leggete e assicurateVi di comprendere quanto riportato alla Sezione 2.F.

Osservanza delle regole durante un'uscita in fuoristrada

Osservare le leggi locali che disciplinano dove e come potete praticare il fuoristrada e rispettate la proprietà privata. Può accadere che Vi troviate a percorrere un tracciato con altre persone: escursionisti, persone a cavallo, altri ciclisti. Rispettate i loro diritti. Mantenetevi sul sentiero designato. Non contribuite all'erosione dei suoli attraversando zone fangose o derapando inutilmente. Non alterate l'ecosistema tracciando un nuovo percorso personale o tagliando attraverso la vegetazione od i torrenti. E' Vostra responsabilità ridurre al minimo l'impatto verso l'ambiente. Lasciate gli itinerari nelle condizioni in cui li avete trovati e non abbandonate rifiuti lungo il percorso.

D. Pedalare sotto la pioggia

⚠ **ATTENZIONE: la pioggia riduce la trazione, la frenata e la visibilità, sia per il ciclista che per gli altri veicoli che si trovano sulla strada. In condizioni di tempo piovoso il rischio di incidenti aumenta significativamente.**

Sul bagnato, la capacità del Vostro impianto frenante, (così come i freni degli altri veicoli che si trovano sulla strada) è significativamente ridotta ed anche le coperture non garantiscono una presa ottimale, rendendo più difficile controllare la velocità e facilitando la perdita del controllo. Per essere certi di poter rallentare e fermarvi senza correre pericoli in condizioni di pioggia, viaggiate più lentamente

ed azionate i freni in anticipo e con maggiore gradualità rispetto a quanto fate normalmente su fondi asciutti. Vedere anche la Sezione 4.C.

E. La marcia nelle ore notturne

La marcia notturna è molto più pericolosa di quella diurna. Per i motociclisti ed i pedoni è molto difficile vedere un ciclista. Di conseguenza i bambini non devono mai andare in bicicletta all'alba, al crepuscolo o di notte. Coloro che decidono di effettuare delle uscite in bicicletta all'alba, al crepuscolo o di notte, devono prestare molta più attenzione sia quando utilizzano il loro mezzo, che quando scelgono l'attrezzatura specifica che contribuisca alla riduzione dei rischi. Consultate il Vostro rivenditore per l'attrezzatura necessaria per una sicura marcia notturna.

⚠ **ATTENZIONE: i dispositivi catarifrangenti non sono sostitutivi delle luci previste dalla normativa. La marcia all'alba, al crepuscolo, di notte o in altre ore di scarsa visibilità senza un adeguato sistema di illuminazione della bicicletta e senza catarifrangenti è pericolosa e potrebbe determinare lesioni personali gravi o la perdita della vita.**

I catarifrangenti delle biciclette sono progettati per riflettere le luci delle auto e della strada, aiutandoVi in tal modo a renderVi maggiormente visibili ed identificabili come ciclisti in movimento.

⚠ **CAUTELA: controllate periodicamente i catarifrangenti e le relative staffe di fissaggio per assicurarVi che siano puliti, intatti e montati in modo sicuro. Fate sostituire dal Vostro rivenditore i catarifrangenti danneggiati e raddrizzate o stringete quelli piegati o allentati.**

Le staffe di fissaggio dei catarifrangenti anteriori e posteriori sono spesso disegnate come fermi di sicurezza per impedire al cavo trasversale dei freni di impigliarsi nel battistrada della copertura nel caso in cui si rompa o si sfili il cavo di comando.

⚠ **ATTENZIONE: non rimuovere i catarifrangenti anteriori o posteriori o le staffe dei catarifrangenti dalla bicicletta: sono parte integrante del sistema di sicurezza della stessa.**

La rimozione dei catarifrangenti riduce la Vostra visibilità nei confronti degli altri utenti della strada. Essere urtati da altri veicoli può procurare lesioni personali gravi o la perdita della vita.

Le staffe dei catarifrangenti possono prevenire il contatto con la ruota del cavo di comando freno a seguito della rottura o sfilamento dello stesso. Qualora il cavo trasversale dei freni agganciasse il battistrada della copertura, si potrebbe verificare il blocco improvviso della ruota, facendovi perdere il controllo del mezzo e provocare la caduta.

Se scegliete di utilizzare la bicicletta in condizioni di scarsa visibilità, assicuratevi di adempiere alle normative che disciplinano la pratica del ciclismo notturno ed adottate le precauzioni riportate di seguito che Vi raccomandiamo di seguire con attenzione:

- acquistate ed installate fanali anteriori e posteriori funzionanti a batteria

o mediante generatore che siano conformi a tutte le disposizioni e forniscano adeguata visibilità;

• indossate indumenti ed accessori colorati, come ad esempio giubbotti, fasce per braccia e gambe, strisce sul casco di protezione con inserti riflettenti, luci lampeggianti applicate al corpo e/o alla bicicletta; qualsiasi dispositivo catarifrangente o fonte di luce che si muove contribuirà a destare l'attenzione di automobilisti, motociclisti, pedoni ed altri veicoli del traffico in avvicinamento.

• AssicurateVi che i Vostri indumenti o qualsiasi altro oggetto che trasportate sulla bicicletta non nasconda o parzializzi né i catarifrangenti, né il fascio di luce dei fari.

• AssicurateVi che la Vostra bicicletta sia dotata di catarifrangenti montati in modo sicuro e posizionati correttamente.

Pedalando all'alba, al crepuscolo o di notte:

• procedete lentamente;

• evitate le aree in cui l'illuminazione è particolarmente scarsa e quelle dal traffico veloce ed intenso;

• evitate i pericoli della strada;

• se possibile, pedalate lungo percorsi conosciuti.

Se pedalate nel traffico:

• evidenziate con anticipo i vostri movimenti; pedalate in modo tale che i veicoli possano vedervi e prevedere le Vostre azioni;

• siate prudenti. Guidate stando attenti e pronti agli imprevisti;

F. Downhill, utilizzi estremi ed agonismo

Indipendente da come vengano chiamate, *Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill Racing, Jumping, Stunt Riding, Racing,* o qualsiasi altra denominazione, se affrontate queste tipologia di utilizzo estremo ed aggressivo, rischiate con buona probabilità di procurarVi lesioni personali, pertanto abbiate consapevolezza di assumere volontariamente un maggior rischio che può comportare lesioni personali anche gravi ed addirittura la perdita della vita.

Non tutte le biciclette sono progettate per questi tipi di utilizzo e quelle che lo sono potrebbero non essere adatte a tutte le tipologie di uso. Controllate con il Vostro rivenditore o produttore della bicicletta l'adeguatezza della stessa prima di utilizzarla in condizioni estreme.

Durante la pratica della Downhill è possibile raggiungere velocità analoghe a quelle dei motocicli, esponendosi quindi a rischi e pericoli simili. Fate controllare attentamente la Vostra bicicletta da un meccanico qualificato e assicurateVi che sia in perfette condizioni. ConfrontateVi con biker esperti, personale qualificato della zona e funzionari di gara in merito alle condizioni ed all'equipaggiamento consigliato per il tracciato od il percorso su cui pensate di utilizzare la bicicletta. Indossate equipaggiamento di sicurezza appropriato, compreso casco integrale, guanti a dita lunghe ed una protezione specifica che difenda il Vostro corpo dagli impatti. E' Vostra precisa responsabilità dotarVi di equipaggiamento adeguato ed avere conoscenza del profilo e delle condizioni del percorso che andate ad affrontare.

⚠ **ATTENZIONE: sebbene siano molti i cataloghi, le pubblicità e gli articoli sul ciclismo che parlano di questo tipo estremo di manifestazioni, si tratta in realtà di un'attività estremamente pericolosa, che oltre ad aumentare il rischio di lesioni personali ne accresce altresì la gravità sino alla perdita della Vita, Ricordate che le prestazioni descritte**

sono eseguite da professionisti con molti anni di allenamento ed esperienza. Imparate a conoscere i Vostri limiti ed indossate sempre un casco appropriato ed equipaggiamento di sicurezza idoneo. Quando praticate specialità pericolose, quali salti, Stunt riding e Donwhill sia al di fuori che nell'ambito agonistico, anche se siete dotati di equipaggiamento di sicurezza all'avanguardia potreste ferirvi gravemente o perdere la vita.

⚠ **ATTENZIONE: la resistenza e l'integrità delle le biciclette e dei relativi componenti hanno dei limiti, e questo tipo di utilizzo potrebbe superare tali limiti.**

Proprio in virtù dell'aumento del rischio, Vi raccomandiamo di astenerVi da questo tipo di conduzione, tuttavia, se decidete altrimenti, quantomeno:

- prendete lezione da un istruttore competente
- iniziate con esercizi di apprendimento semplici e sviluppate gradualmente e progressivamente le vostre capacità prima di affrontare situazioni più difficili o pericolose
- utilizzate solo le aree destinate ad acrobazie, salti, competizioni o percorsi attrezzati per le Downhill
- indossate un casco integrale, adeguate protezioni e tutto il necessario equipaggiamento di sicurezza
- comprendete e valutate con consapevolezza il fatto che le sollecitazioni a cui è sottoposta la Vostra bicicletta in questo tipo di attività possono provocare la rottura o il danneggiamento di alcune parti ed invalidare le condizioni di garanzia
- se qualche componente si rompe, si piega o, più in generale, subisce dei danni, portate la bicicletta dal Vostro rivenditore. Non utilizzate la bicicletta se parti della stessa risultano danneggiate.

Se praticate la Downhill, lo Stunt riding o se partecipate a competizioni, siate consapevoli dei limiti imposti dalle vostre capacità ed esperienza. Infine, è Vostra responsabilità scongiurare lesioni personali.

G. Sostituire componenti od installare accessori

Sono molti i componenti e gli accessori disponibili per migliorare il comfort, le prestazioni e l'aspetto estetico della Vostra bicicletta. Tuttavia, se sostituite dei componenti od aggiungete accessori, lo fate a Vostro rischio. Questo perché, in generale, il produttore della bicicletta potrebbe non avere collaudato sulla Vostra bicicletta quel particolare componente od accessorio per determinarne compatibilità, affidabilità o sicurezza. Prima di installare qualsiasi componente od accessorio, comprese coperture di dimensioni diverse, rivolgeteVi al Vostro rivenditore e assicurateVi che siano compatibili con la Vostra bicicletta. Vi invitiamo a leggere, comprendere ed attenervi scrupolosamente alle istruzioni allegate ai prodotti che acquistate per la Vostra bicicletta. Vedere anche l'Appendice A, pag. 40 e B, pag. 47.

⚠ **ATTENZIONE: problemi legati alla compatibilità dei componenti, alla loro installazione, funzionamento e manutenzione, può causare lesioni personali gravi o perdita della Vita.**
Ribadiamo anche la pratica impossibilità, per il produttore del Vostro mezzo, di valutare la compatibilità di ogni prodotto disponibile sul mercato.

ATTENZIONE: sostituire i componenti originali con altre parti non originali, potrebbe compromettere la sicurezza della Vostra bicicletta ed invalidare le condizioni di garanzia. Prima di sostituire i componenti della Vostra bicicletta, consultate il Vostro rivenditore.

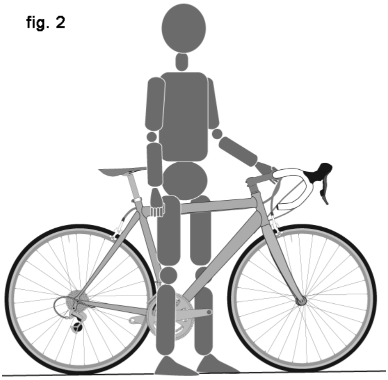
3. Assetto in sella

NOTA: il corretto assetto della bicicletta costituisce un elemento essenziale per la sicurezza, la performance e il comfort della bicicletta. Le operazioni di regolazione della bicicletta necessarie ad ottenere un assetto corretto per il Vostro corpo e le condizioni di utilizzo, richiedono esperienza, capacità e l'uso di strumenti specifici. Fate sempre eseguire le operazioni di regolazione della bicicletta al Vostro rivenditore; oppure, se siete esperti, possedete le competenze e gli strumenti adeguati per eseguire il lavoro personalmente, chiedete comunque al Vostro rivenditore di controllare il Vostro operato prima di metterVi in sella.

ATTENZIONE: se la Vostra bicicletta non ha un assetto adeguato, potreste perderne il controllo e cadere.
Valutate con molta attenzione al momento dell'acquisto della Vostra nuova bicicletta che sia è adatta al Vostro fisico ed al tipo di utilizzo che ne intendete fare.

A. Altezza di standover

fig. 2



1. Biciclette con telaio "quadro"

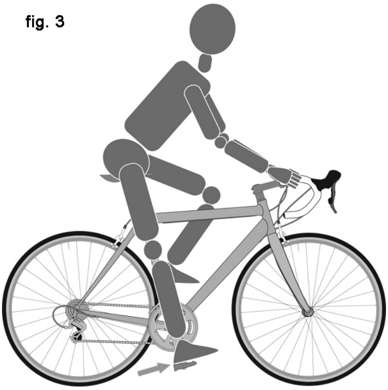
La quota di standover è l'elemento guida per la scelta della taglia della bicicletta. E' definita come la distanza esistente tra il suolo e il tubo orizzontale del telaio della bicicletta, nel punto in cui il Vostro soprassella si trova a cavalcioni della bicicletta. Per verificare la corretta altezza di standover, metteteVi a cavallo della bicicletta indossando il tipo di scarpe che utilizzerete per pedalare e saltate energicamente sui talloni. Se il Vostro soprassella entra in contatto con il telaio, la bicicletta è troppo grande per voi. Non fate neanche un giro di prova. Una bicicletta che venga utilizzata esclusivamente su percorsi asfaltati e mai fuoristrada dovrebbe consentire un spazio minimo di 5 cm tra soprassella e tubo orizzontale. Una bicicletta che utilizzate anche su superfici non asfaltate dovrebbe consentire uno spazio minimo di 7,5 cm tra soprassella e tubo orizzontale. Infine, una bicicletta destinata esclusivamente ad utilizzo in furoristrada dovrebbe consentire un margine di almeno 10 cm o più.

2. Biciclette da passeggio

L'altezza di standover non si applica alle biciclette da passeggio (con tubo orizzontale del telaio basso). In questo caso la corretta definizione della taglia è

determinata dall'intervallo di regolazione in altezza consentita alla sella. Dovete essere in grado di regolare la posizione della sella come descritto nel paragrafo **B** senza superare i limiti imposti dal tubo verticale e dal riferimento di "inserimento minimo" o "estensione massima" riportato sul reggisella.

fig. 3



B. Posizione della sella

La corretta regolazione della sella è un fattore importante per ottimizzare le prestazioni ed il comfort della Vostra bicicletta. Se la posizione della sella non è comoda, rivolgeteVi al Vostro rivenditore.

E' possibile regolare la sella secondo tre parametri:

1. regolazione in senso verticale. Per verificare che l'altezza della sella sia corretta (fig. 3):
   - sedersi sulla sella;
   - posizionare il tallone sul pedale;
   - ruotare la pedivella fino a quando il pedale ed il tallone raggiungono la posizione più bassa ed il braccio della pedivella risulta allineato con il tubo verticale.

Se la gamba non si estende completamente, l'altezza della sella deve essere regolata. Se le anche devono oscillare affinché il tallone resti appoggiato al pedale, la sella è troppo alta. Se con il tallone poggiato sul pedale la Vostra gamba rimane piegata all'altezza del ginocchio, la sella è troppo bassa.

Chiedete al Vostro rivenditore di regolare la sella nella posizione di utilizzo ottimale e fateVi spiegare come eseguire da soli tale operazione. Se decidete di regolare l'altezza della sella personalmente:

- allentate il collarino reggisella
- sollevate o abbassate il reggisella inserito nel relativo tubo verticale
- assicurateVi che la sella sia allineata in senso longitudinale
- stringete nuovamente il collarino di fissaggio alla coppia di serraggio raccomandata (Appendice D o istruzioni del produttore).

Una volta regolata l'altezza della sella, assicurateVi che il reggisella non si estenda dal telaio oltre il riferimento di "inserimento minimo" od "estensione massima" (fig. 4).

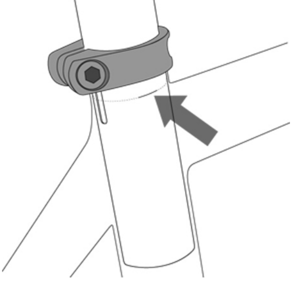


fig. 4

NOTA: alcune biciclette sono dotate di un foro di controllo nel tubo reggisella, il cui scopo è di aiutare a verificare se il reggisella è inserito nel tubo verticale per una tratta sufficiente da garantire sicurezza. Se la Vostra bicicletta è dotata del suddetto foro di controllo, utilizzate questo invece del riferimento di "inserimento minimo" od "estensione massima", verificando che il reggisella sia inserito nel tubo verticale per una tratta sufficiente, così da risultare Visibile attraverso il foro di controllo.

Se la Vostra bicicletta possiede un tubo reggisella interrotto, come nel caso di alcune biciclette dotate di sospensione, dovrete anche assicurarVi che il reggisella sia inserito a sufficienza nel telaio in modo da poterlo toccare dalla parte inferiore del tubo reggisella interrotto con la punta del dito ma senza doverlo inserire oltre la prima falange. (vedere anche la NOTA riportata sopra e la fig. 5).

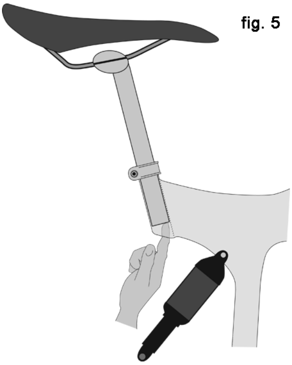


fig. 5

ATTENZIONE: se il reggisella non risulta inserito nel tubo verticale secondo quanto indicato nel paragrafo B.1, il reggisella potrebbe rompersi e farVi perdere il controllo e cadere.

2. Regolazione nel piano orizzontale. Per ottenere la posizione ottimale sulla bicicletta è possibile regolare la sella in orizzontale rispetto al reggisella. Chiedete al Vostro rivenditore di regolare la sella per conseguire la posizione ottimale in bicicletta e fatevi mostrare come eseguire da soli tale operazione. Se decidete di eseguire questa operazione personalmente, assicurateVi che il morsetto di fissaggio del reggisella si vada a serrare lungo la parte rettilinea del carrello sella evitando la parte curva dello stesso; inoltre, assicurateVi di applicare al morsetto la coppia di serraggio raccomandata (Appendice D o istruzioni del produttore).

3. Regolazione dell'inclinazione della sella. La maggior parte delle persone preferisce una sella perfettamente orizzontale; tuttavia, alcuni prediligono avere la punta leggermente inclinata verso l'alto o verso il basso. Il Vostro rivenditore potrà regolare l'inclinazione o insegnarVi come fare. Se decidete di regolare l'inclinazione della sella personalmente ed il Vostro reggisella è dotato di un solo bullone di fissaggio del morsetto, è molto importante che allentiate tale bullone quanto basta da permettere lo sgancio di qualsivoglia meccanismo prima di intervenire nella regolazione dell'inclinazione. Successivamente ripristinate il meccanismo e serrate il bullone alla coppia di serraggio raccomandata (Appendice D o istruzioni del produttore).

ATTENZIONE: quando verificate l'inclinazione della sella con un reggisella a singolo bullone di regolazione, fate prestate sempre attenzione che l'accoppiamento delle superfici del morsetto non siano usurate. Se le superfici del morsetto sono usurate, potrebbero compromettere la stabilità della sella con conseguente perdita di controllo della bicicletta e caduta.

Stringere sempre il morsetto reggisella alla coppia di serraggio corretta. Se i bulloni sono troppo stretti possono allungarsi e/o deformarsi. Se i bulloni sono eccessivamente allentati, possono muoversi e lavorare in condizioni di fatica meccanica. Entrambi i casi potrebbero determinare una rottura improvvisa del bullone, facendoVi perdere il controllo e rischiando la caduta.

Nota: se la Vostra bicicletta è dotata di reggisella ammortizzato, il meccanismo della sospensione potrebbe richiedere assistenza o manutenzione periodica. Chiedete al Vostro rivenditore di indicarVi gli intervalli raccomandati per eseguire i suddetti controlli.

Piccole variazioni nella posizione della sella possono incidere in modo significativo sia sulla prestazione che sul comfort. Per trovare la posizione ottimale della sella, eseguite solo una regolazione alla volta.

ATTENZIONE: dopo ogni intervento di regolazione della sella, prima di utilizzare la bicicletta, assicurateVi che il meccanismo di regolazione sia correttamente posizionato e serrato. Se il morsetto della sella o del reggisella è allentato, può provocare il danneggiamento del reggisella, o provocare la perdita di controllo della bicicletta e la caduta. Un meccanismo di regolazione sella fissato correttamente non consentirà alcun movimento della sella stessa. Effettuate controlli periodici e assicurateVi che il meccanismo di regolazione sella sia serrato.

Se, nonostante l'accurata regolazione in altezza, in inclinazione ed in senso longitudinale della sella non riuscite ad ottenere un comfort soddisfacente, potrebbe rendersi necessario sostituire il modello di sella. L'offerta corrente di selle prevede la disponibilità di modelli differenziati per forma, dimensioni e comfort. Il Vostro rivenditore potrà aiutarVi a scegliere una sella che, una volta regolata correttamente in base alla Vostra fisionomia e stile di pedalata, potrà offrire il comfort desiderato.

ATTENZIONE: secondo l'opinione di taluni pedalare a lungo con una sella mal regolata o che non supporta la zona pelvica correttamente, può essere causa, a breve od lungo termine, di disturbi al sistema nervoso e vascolare del soprassella, o anche condurre all'impotenza. Se la Vostra sella Vi procura dolore, intorpidimento od altri disturbi, prestare attenzione a tali sintomi e sospendete le uscite in bicicletta e non riprendetele prima di esserVi rivolti al Vostro rivenditore per farVi regolare la sella o sceglierne una differente.

C. Altezza e inclinazione del manubrio

La Vostra bicicletta può essere dotata di un attacco manubrio di tipo non filettato, posizionato direttamente sul diametro esterno del cannotto forcella, o di un attacco manubrio con estensione inserita all'interno del cannotto forcella e fissato con un dado ad espansione. Se non siete completamente sicuri del tipo di attacco manubrio di cui è dotata la Vostra bicicletta, rivolgeteVi al Vostro rivenditore.

Se la Vostra bicicletta è dotata di attacco manubrio del primo tipo (fig. 6), il Vostro rivenditore potrà aiutarVi a regolare l'altezza del manubrio spostando i distanziali da sotto l'attacco manubrio a sopra, o vice versa. Diversamente, dovrete procurarvi un attacco manubrio di lunghezza od inclinazione diversa. RivolgeteVi al Vostro rivenditore. Non cercate di farlo da soli, in quanto l'operazione richiede specifiche competenze.

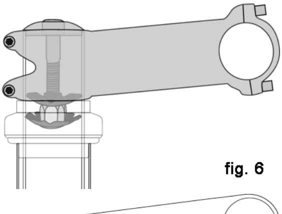


fig. 6

Se la Vostra bicicletta è dotata di attacco manubrio con estensione (fig. 7), potrete chiedere al Vostro rivenditore di regolare leggermente l'altezza della curva manubrio intervenendo sull'altezza dell'attacco stesso.

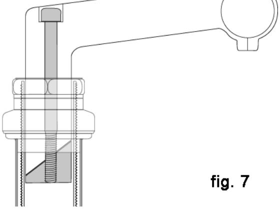


fig. 7

L'attacco con estensione è dotato di un riferimento stampato od inciso sull'estensione stessa che ne indica "l'inserimento minimo" o "l'estensione massima". Tale inserimento non deve essere visibile al di sopra della serie sterzo.

ATTENZIONE: Il riferimento di "inserimento minimo" dell'attacco manubrio non deve essere visibile al di sopra del piano della serie sterzo. Se l'attacco manubrio si estende oltre il riferimento di "inserimento minimo", potrebbe rompere o danneggiare il cannotto della forcella che a sua volta potrebbe determinare la perdita del controllo e la caduta.

ATTENZIONE: su alcune biciclette, la sostituzione dell'attacco manubrio o la modifica della sua altezza può compromettere la tensione del cavo del freno anteriore, bloccarlo od allentarlo in modo tale da impedire il corretto funzionamento del freno anteriore. Se i pattini freno anteriori si avvicinano od allontanano dal cerchio della ruota quando si sostituisce o si modifica l' altezza dell'attacco manubrio, è necessario effettuare una registrazione dei freni prima di utilizzare la bicicletta.

Alcune biciclette sono dotate di attacco manubrio con inclinazione regolabile. Se la Vostra bicicletta rientra in questa categoria, chiedete al Vostro rivenditore di spiegarVi come regolarlo. Non cercate di eseguire tale operazione da soli, in quanto la regolazione dell'inclinazione dell'attacco manubrio potrebbe rendere necessaria la modifica di altre parti della bicicletta.

ATTENZIONE: stringere sempre i dispositivi di fissaggio alla coppia di serraggio corretta. Se i bulloni sono troppo stretti possono allungarsi e/o deformarsi. Se i bulloni sono eccessivamente allentati, possono muoversi e lavorare in condizioni di fatica meccanica. Entrambi i casi potrebbero determinare una rottura improvvisa del bullone, facendoVi perdere il controllo e rischiando la caduta.

Il Vostro rivenditore potrà modificare anche l'inclinazione della curva manubrio o delle estensioni (bar ends).

ATTENZIONE: un bullone di fissaggio dell'attacco manubrio, del collarino della curva manubrio e dell'estensione (bar ends) non sufficientemente stretto, può compromettere l'azione di sterzata, facendoVi perdere il controllo, provocando la caduta. Posizionate la ruota anteriore della bicicletta tra le gambe e tentate di ruotare il gruppo di sterzo/attacco manubrio. Se riuscite a ruotare l'attacco manubrio rispetto alla ruota anteriore, od il manubrio rispetto all'attacco manubrio, o le estensioni bar end rispetto alla curva manubrio, significa che i bulloni non sono sufficientemente serrati.

ATTENZIONE: l'utilizzo delle estensioni manubrio di tipo "aerodinamico" riduce il controllo della bicicletta e la capacità di affrontare le curve. Ricordate inoltre, che in caso di necessità dovrete riportare le mani sulle leve freno, comportando un allungamento del tempo di reazione alla frenata.

D. Regolazione della posizione dei comandi

L'inclinazione e la posizione delle leve di controllo del cambio e dei freni possono essere modificate. Per effettuare tali operazioni, Vi consigliamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore. Se decidete di regolare personalmente l'inclinazione delle leve, assicurateVi di stringere nuovamente i collarini di fissaggio alla coppia di serraggio raccomandata (Appendice D o istruzioni del produttore).

E. Regolare la distanza dei freni

Molte biciclette sono dotate di leve freno regolabili per essere posizionate a una distanza dalla curva manubrio più accessibile per il ciclista ("reach"). Se avete mani piccole od azionate con difficoltà le leve freno, il Vostro rivenditore potrà aiutarVi a regolarne la distanza od installare comandi freno con leva più ravvicinata.

ATTENZIONE: quanto minore sarà la corsa della leva freno, tanto maggiore dovrà essere l'attenzione nella regolazione dei freni, affinché la massima forza frenante possa essere raggiunta all'interno della corsa della leva. Se la corsa della leva freno non è sufficiente per applicare la massima forza frenante, potreste perdere il controllo della bicicletta con conseguenti lesioni personali gravi o perdita della vita.

4. Tecnica

E' molto importante per la Vostra sicurezza, le vostre prestazioni ed il Vostro divertimento capire come le cose funzionano sulla Vostra bicicletta. Vi sollecitiamo a chiedere chiarimenti al Vostro rivenditore su come condurre le operazioni descritte in questa sezione prima che tentiate di farlo da voi, e che, una volta eseguite, le sottoponiate al controllo del Vostro rivenditore prima di utilizzare la bicicletta. Se avete il minimo dubbio sulla corretta comprensione di qualcosa scritto in questa sezione del manuale chiedete al Vostro rivenditore. Vedere inoltre le Appendici A, B, C e D.

A. Ruote

Le ruote di una bicicletta sono progettate per essere rimovibili per facilitare il trasporto e per riparare l'eventuale foratura di una copertura. Nella maggioranza dei casi, l'asse del bloccaggio della ruota è inserito in una guida chiamata "forcellino", sia anteriormente sulla forcella che posteriormente sul telaio, ma alcune mountain bike con ammortizzatori utilizzano come sistema di montaggio della ruota anche quello che è denominato ad "asse passante"

Se voi possedete una mountain bike equipaggiata con un asse passante sulla ruota anteriore e/o posteriore, assicurateVi che il Vostro rivenditore Vi abbia dato le istruzioni del produttore, e seguitele nell'istallazione o nella rimozione della ruota ad asse passante. Se non sapete riconoscere una ruota con asse passante, chiedete al Vostro rivenditore.

Le ruote sono assicurate al telaio mediante una delle seguenti tre modalità:

• Un asse cavo dotato di un asta (detta “spina”) che lo attraversa ed è a sua volta dotata di un dado regolabile da un lato ed una camma eccentrica dall’altro (sistema a camma, o “quick release” fig.8 a e b)

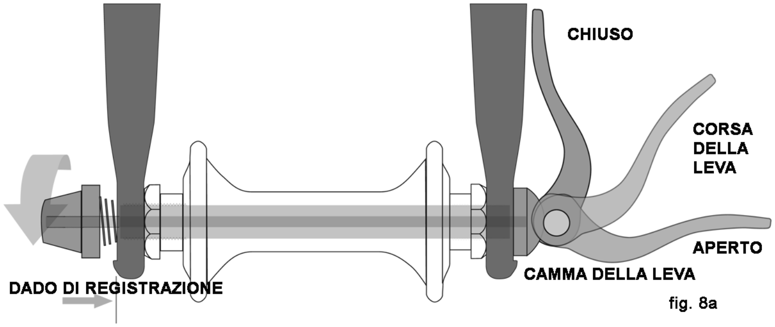


fig. 8a

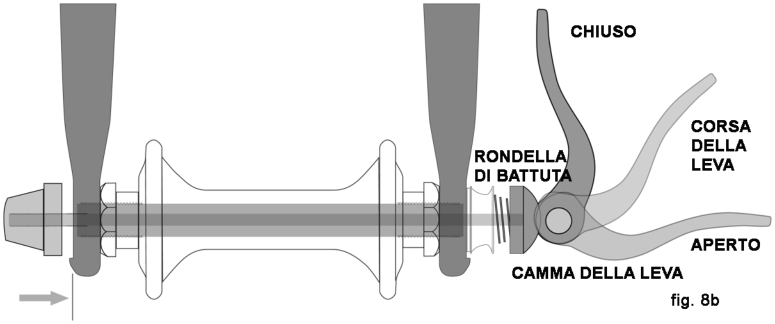


fig. 8b

• Un asse cavo dotato di un asta (detta “spina”) che lo attraversa che è dotata di un dado regolabile da un lato ed un innesto per una chiave a brugola, una leva di chiusura od un altro dispositivo di serraggio dall’altro (bullone passante, fig. 9)

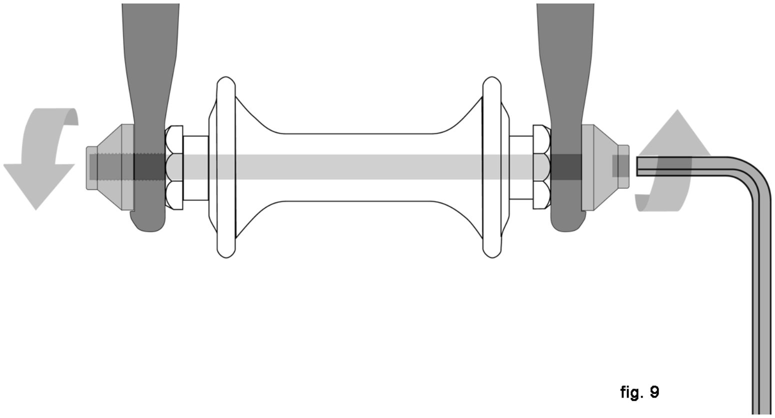


fig. 9

• Un dado esagonale od un dado a brugola che sono filettati esternamente od internamente rispetto all'asse del mozzo (ruota imbullonata, fig. 10)

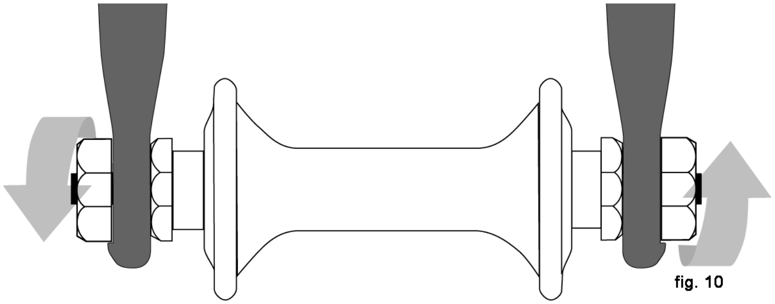


fig. 10

La Vostra bicicletta può essere equipaggiata con un metodo di fissaggio della ruota anteriore differente da quello della ruota posteriore. Chiedete al Vostro rivenditore ulteriori informazioni sul metodo di fissaggio utilizzato sulla Vostra bicicletta.

E' molto importante che comprendiate qual è la tipologia della chiusura di sicurezza utilizzata dalle ruote della Vostra bicicletta, che sappiate bene come bloccarle correttamente ed in sicurezza con la necessaria forza di chiusura. Chiedete al Vostro rivenditore di istruirvi per rimuovere ed installare correttamente le ruote, e chiedete di fornirvi qualsiasi istruzione messa a disposizione dal produttore delle ruote.

⚠ **ATTENZIONE: Utilizzare una bicicletta con ruote non adeguatamente fissate potrebbe indurre a delle forti oscillazioni od alla fuoriuscita delle stesse dal telaio, situazione che potrebbe causare seri danni personali o la morte. Quindi, risulta essenziale :**

1. –Chiedere al Vostro rivenditore di aiutarVi a comprendere come istallare e rimuovere le vostre ruote con sicurezza.

2. Comprendere ed applicare la corretta tecnica per bloccare le vostre ruote in posizione.

3. Ogni volta, prima di uscire con la bicicletta, controllate che le ruote siano bloccate con sicurezza.

L'azione di chiusura della ruota condotta correttamente deve far presa con la zigrinatura della battuta del bloccaggio sulla superficie dei forcellini.

1. Sistema di ritenzione di sicurezza secondario della forcella anteriore

La maggior parte delle biciclette possiede una forcella caratterizzata da un sistema di sicurezza secondario per ridurre il rischio di una fuoriuscita accidentale di una ruota bloccata nella sua posizione in modo non corretto. Il sistema secondario di ritenzione non sostituisce il corretto fissaggio della ruota anteriore.

Il sistema secondario di ritenzione può essere di due tipi:

a. Il tipo clip-on è un dispositivo che il produttore aggiunge al mozzo della ruota anteriore od alla forcella.

b. Il tipo integrato è stampato, fuso o ricavato a macchina utensile sulle superfici esterne dei forcellini della forcella anteriore.

Chiedete al Vostro rivenditore di spiegarvi lo specifico sistema di ritenzione secondaria in dotazione alla Vostra bicicletta.

⚠ **ATTENZIONE: Non rimuovere o disabilitare il sistema secondario di ritenzione. Come implica il nome, la sua presenza è quella di supporto di emergenza nel caso di un fissaggio della ruota mal eseguito. Se la ruota non è bloccata correttamente, il dispositivo secondario di ritenzione può ridurre il rischio di incorrere in una fuoriuscita della ruota dalla forcella. La rimozione o la disabilitazione del dispositivo secondario di ritenzione comporta l'invalidazione della garanzia.**

Il dispositivo secondario di ritenzione non deve essere considerato come sostitutivo del corretto bloccaggio della Vostra ruota. Un errato bloccaggio della ruota può causare una oscillazione della ruota od il suo sfilamento, evento che potrebbe causare la perdita di controllo del mezzo e la caduta, con la conseguenza di seri danni personali o la morte.

2. Ruote con bloccaggi azionati a camma

Ci sono attualmente due tipi di meccanismi di bloccaggio azionati da una camma: la tradizionale camma eccentrica (fig. 8a) ed un sistema con camma e ghiera (fig. 8b). Entrambi si basano sull'azione della camma eccentrica per fissare le ruote della bicicletta in posizione. La Vostra bicicletta può essere dotata di un sistema di ritenzione a camma e ghiera sulla ruota anteriore ed un tradizionale sistema a camma su quella posteriore.

a. La regolazione del tradizionale meccanismo azionato a camma (fig. 8a)

Il mozzo della ruota è fissato in posizione dalla forza esercita della camma eccentrica che, in posizione 'chiusa', spinge contro il fianco di un forcellino, tirando il dado di regolazione della tensione, mediante la spina passante, contro l'altro forcellino. La quantità di forza necessaria alla chiusura è controllata dal dado di regolazione della tensione. Girando il dado di regolazione della tensione in senso orario mentre si mantiene in posizione la leva di chiusura per evitarne la rotazione, incrementa la forza applicata nel bloccaggio; ruotare tale dado in senso antiorario, mentre si mantiene in posizione la leva di chiusura per impedirne la rotazione, riduce la forza del bloccaggio. Meno della metà di un giro completo del bullone di regolazione della forza di bloccaggio può fare la differenza tra una forza di chiusura sicura e una forza di chiusura non sicura.

⚠ **ATTENZIONE: Per fissare la ruota in tutta sicurezza occorre applicare tutta la forza di cui l'azione della camma è capace. Se tenere il dado di registrazione con una mano e ruotare la leva, come fosse un dado a galletto, con l'altra mano fino a che il tutto sia completamente stretto non si potrà azionare il meccanismo a camma per fissare con sicurezza la ruota nei forcellini. Vedere anche il primo paragrafo ATTENZIONE in questa Sezione.**

b. Regolazione del meccanismo a camma e ghiera (fig. 8b)

Il sistema a camma e ghiera della Vostra ruota anteriore sarà stato regolato correttamente dal Vostro rivenditore. Chiedete a lui di controllare la regolazione ogni sei mesi. Non usate la ruota con bloccaggio a camma e ghiera su qualsiasi bicicletta che non sia quella sulla quale il Vostro rivenditore ha effettuato la regolazione.

3. Rimozione e installazione delle ruote.

⚠ ATTENZIONE: Se la Vostra bicicletta è equipaggiata con un freno al mozzo, come quello posteriore dei modelli con freno a contropedale, freno a tamburo anteriore o posteriore, freni a nastro o a rullini, o se possiede un mozzo posteriore con variatore interno dei rapporti, non tentate di rimuovere la ruota. La rimozione e il reinserimento della maggioranza dei mozzi freno e dei mozzi con variatore interno dei rapporti richiede una speciale conoscenza. Una rimozione od un riassemblaggio non corretto può determinare un guasto al freno od al variatore di rapporti che può causare la perdita di controllo e la caduta.

⚠ CAUTELA: Se la Vostra bicicletta possiede un freno a disco, usare molta cautela nel toccare il rotore e/o la pinza. Il rotore del disco possiede bordi affilati ed entrambi, rotore e pinza, possono raggiungere temperature molto elevate durante l'utilizzo.

a. Rimozione di una ruota anteriore con freno a disco o a ganascia

(1) Se la Vostra bicicletta possiede dei freni che agiscono sul cerchio, sganciare il meccanismo di rilascio rapido per accrescere lo spazio tra la copertura ed i pattini freno (Vedere la Sezione 4.C fig. 11 fino a 15).

(2) Se la Vostra bicicletta possiede un sistema di ritenzione della ruota anteriore del tipo a camma, muovere la leva della camma dalla posizione bloccata o CHIUSO alla posizione APERTO (figure 8a & b). Se la ruota anteriore della Vostra bicicletta possiede un sistema a bullone passante o ad asse imbullonato, allentare la chiusura(e) di pochi giri in senso antiorario utilizzando una chiave aperta, una chiave a brugola o la leva integrata.

(3) Se la Vostra forcella anteriore possiede un dispositivo secondario di ritenzione tipo clip-on, provvedere a sganciarlo e passate al punto (4). Se la Vostra forcella anteriore possiede un dispositivo secondario di ritenzione integrato ed un sistema di bloccaggio tradizionale a camma (fig. 8a) allentare la tensione del bloccaggio regolando il dado tanto quanto basta a permettere la rimozione della ruota dai rispettivi forcellini. Se la Vostra forcella anteriore utilizza un bloccaggio tipo camma e ghiera, (fig. 8b) avvicinate contemporaneamente fra loro la ghiera e la leva a camma mentre rimuovete la ruota. Nessuna rotazione di parti è richiesta nel caso di un sistema a camma e ghiera.

(4) Nella rimuovere la ruota dalla forcella anteriore potrà rendersi necessario dare un colpetto con il palmo della mano sulla parte alta della ruota stessa.

b. Installazione di una ruota anteriore con freno a disco o a ganascia

⚠ CAUTELA: Se la Vostra bicicletta è equipaggiata con un freno a disco anteriore, ponete attenzione a non rovinare disco, pinza o pastiglie freno quando reinserirete il disco all'interno della pinza. Non tirate mai la leva di comando freno fino a che il disco sia correttamente inserito nella pinza. Vedere anche la Sezione 4.C.

(1) Se la Vostra bicicletta possiede una ruota dotata di un sistema di ritenzione azionato a camma, muovere la leva della camma verso l'esterno rispetto alla ruota (fig. 8b). Questa è la posizione APERTA. Se la Vostra bicicletta possiede

un sistema a bullone passante o un asse imbullonato, andate al punto seguente.

(2) Mantenendo la forcella diritta, inserire la ruota tra I foderi forcella fino a che l'asse venga innestato saldamente all'interno dei forcellini. La leva della camma, se presente, dovrà trovarsi alla sinistra, rispetto al ciclista in sella, della bicicletta (fig. 8a & b). Se la Vostra bicicletta possiede un sistema di ritenzione secondario di tipo clip-on, inseritelo.

(3) Se avete un meccanismo tradizionale a camma: tenere la leva in posizione intermedia con la mano destra, regolate la tensione di chiusura mediante la registrazione del dado con la mano sinistra fino a che questo vada fermamente a battuta contro il forcellino (fig. 8a). Se avete un sistema a camma e ghiera : il dado e la ghiera (fig. 8b) dovranno innestarsi nell'apposito alloggiamento delle punte forcella, nessun ulteriore regolazione è richiesta.

(4) Mantenere la ruota fermamente nella battuta superiore dell'alloggiamento dei forcellini ed allo stesso tempo centrare il cerchio della ruota all'interno della forcella :

(a) Con un sistema azionato a camma, muovere la leva verso la parte superiore e ruotarla in posizione di CHIUSURA (fig. 8a & b). La leva dovrebbe adesso risultare parallela al fodero forcella ed essere rivolta verso la ruota. Per applicare una forza di chiusura adeguata, dovrete afferrare il fodero della forcella con le dita, per avere un punto di leva, e spingere la leva del bloccaggio con il palmo della mano. La leva del bloccaggio dovrà lasciare un'impronta sul palmo della mano.

(b) Con un sistema a bullone passante o ad asse imbullonato, stringere I fissaggi alla coppia di chiusura specificata in Appendice D o secondo le istruzioni del produttore del componente.

NOTA: utilizzando un sistema tradizionale azionato a camma se, pur impegnando tutta la forza che avete, non riuscirete a portare la leva del bloccaggio in posizione parallela al fodero forcella, riportare la leva in posizione APERTA. Quindi ruotare in senso antiorario il dado di tensione per un quarto di giro e poi provate nuovamente a stringere la leva.

⚠ **ATTENZIONE: fissare in maniera sicura la ruota con un sistema azionato a camma richiede una forza considerevole. Se riuscite a chiudere completamente la leva a camma senza sfruttare la presa delle vostre dita al fodero forcella per ottenere una maggiore leva, la leva del bloccaggio non lascerà un' impronta sul palmo della Vostra mano, ed il serraggio della chiusura della ruota risulterà insufficiente. Aprire la leva; ruotare il dado di regolazione della tensione in senso orario per un quarto di giro; quindi riprovare. Vedere anche il primo paragrafo ATTENZIONE in questa Sezione.**

(5) Se avete azionato il meccanismo di sgancio rapido dei freni in 3. a. (1) sopra, reinseritelo per ripristinare la corretta distanza tra pattini e cerchio.

(6) Mettere in rotazione la ruota per assicurarsi che risulti centrata nel telaio e che I pattini siano equamente distanziati dal fianco del cerchio; quindi azionare la leva freno ed assicurarsi che le ganasce freno operino correttamente la frenata.

c. Rimozione di una ruota posteriore con freno a disco od a ganascia

(1) Se possedete una bicicletta dotata di sistema di variazione del rapporto con deragliatore e cambio: spostare la catena del cambio posteriore sul pignone più esterno e più piccolo della cassetta.

Se possedete un mozzo posteriore con variatore interno dei rapporti, consultate il Vostro rivenditore o documentatevi con le istruzioni fornite dal produttore prima di tentare la rimozione della ruota posteriore.

Se possedete una bicicletta a singola velocità con freni a ganascia o a disco, andate al punto (4) qui sotto.

(2) Se la Vostra bicicletta possiede dei freni a ganascia, rilasciare il meccanismo di sgancio rapido dei freni per aumentare lo spazio esistente tra il cerchio della ruota ed i pattini freno (vedere sezione 4.C, figure da 11 a 15).

(3) Su una bicicletta con deragliatore e cambio, tirare il corpo del cambio verso la parte posteriore con la mano destra.

(4) Con un meccanismo di bloccaggio azionato a camma, muovere la leva del bloccaggio rapido della ruota sulla posizione APERTA (fig. 8b). Con un meccanismo a bullone passante o a asse imbullonato, allentare I fissaggi con un utensile appropriato, bloccate la leva o la leva integrata; poi spingere la ruota verso la parte anteriore tanto quanto basta per rimuovere la catena dal pignone della cassetta posteriore.

(5) Sollevare la ruota posteriore per alcuni centimetri dal suolo e rimuoverla dai forcellini posteriori.

d. Installazione di una ruota posteriore con freno a disco o a ganascia

⚠ CAUTELA: Se la Vostra bicicletta è equipaggiata con un freno a disco posteriore, ponete attenzione a non rovinare disco, pinza o pastiglie freno quando reinserirete il disco all'interno della pinza. Non tirate mai la leva di comando freno fino a che il disco sia correttamente inserito nella pinza.

(1) Con un sistema azionato a camma, muovere la leva della camma in posizione APERTA (vedere fig. 8 a & b). La leva dovrebbe trovarsi sul lato della ruota opposto a quello del cambio e della cassetta pignoni.

(2) Su di una bicicletta dotata di cambio e deragliatore, assicurarsi che il cambio posteriore sia sempre collocato nella posizione più esterna, quella del rapporto "più lungo" (ingranaggio più piccolo); quindi tirare il corpo del deragliatore all'indietro con la Vostra mano destra. Posizionate la catena al di sopra del più piccolo pignone della cassetta posteriore.

(3) Su di un modello a singola velocità, rimuovere la catena dall'ingranaggio della guarnitura, in maniera tale da allentare completamente la catena. Posizionate la catena sul pignone della ruota posteriore.

(4) Inserire la ruota nei forcellini del telaio, tirando quindi la ruota verso la parte posteriore affinché l'asse del mozzo vada correttamente a battuta all'interno dei forcellini.

(5) Su un modello a singola velocità o su una con variatore di velocità interno al mozzo, riportare la catena sull'ingranaggio della guarnitura; tirare la ruota verso la parte posteriore dei forcellini affinché essa risulti centrata nel telaio, facendo attenzione che la catena mantenga un gioco di circa 6/7 mm.

(6) Con un sistema azionato a camma, muovere la leva della camma verso l'alto e ruotarla in posizione CHIUSA (fig. 8 a & b). La leva dovrebbe risultare adesso parallela ai foderi obliqui od ai foderi orizzontali posteriori, curvata verso la ruota. Per applicare una forza sufficiente, dovrete afferrare il fodero del carro con le dita, per avere un punto di leva, e spingere la leva del bloccaggio con il palmo

della mano. La leva dovrebbe lasciare un'impronta sul palmo della Vostra mano.

(7) Con un sistema a bullone passante o ad asse imbullonato, stringere i fissaggi alla coppia di chiusura specificata nell'Appendice D o secondo le istruzioni del produttore.

NOTA: utilizzando un sistema tradizionale azionato a camma se, pur impegnando tutta la forza che avete, non riuscite a portare la leva del bloccaggio in posizione CHIUSA, riportare la leva in posizione APERTA. Quindi ruotare in senso antiorario il dado di tensione per un quarto di giro e poi provare nuovamente a stringere la leva.

⚠ **ATTENZIONE: fissare in maniera sicura la ruota con un sistema azionato a camma richiede una forza considerevole. Se riuscite a chiudere completamente la leva a camma senza sfruttare la presa delle vostre dita ai foderi obliqui od a quelli orizzontali del carro posteriore per ottenere una maggior leva, la leva del bloccaggio non lascerà un' impronta sul palmo della Vostra mano ed il serraggio della chiusura della ruota risulterà insufficiente. Aprire la leva; ruotare il dado di regolazione della tensione in senso orario per un quarto di giro; quindi riprovare. Vedere anche il primo paragrafo ATTENZIONE di questa Sezione.**

(8) Se avete azionato il meccanismo di sgancio rapido dei freni in 3. c. (2) sopra, reinseritelo per ripristinare la corretta distanza tra pattini e cerchio.

(9) Mettere in rotazione la ruota per assicurarsi che risulti centrata nel telaio e che i pattini siano equamente distanziati dai fianchi del cerchio; quindi azionare la leva freno ed assicurarsi che le ganasce freno operino correttamente in fase di frenata.

B. Chiusura del collarino reggisella

Alcune biciclette sono equipaggiate con un fissaggio del reggisella realizzato mediante un meccanismo a camma. Tale fissaggio lavora esattamente come il fissaggio azionato a camma (di tipo tradizionale) della ruota (Sezione 4.A.2). Sebbene il fissaggio azionato a camma assomigli ad un lungo bullone con una leva da un lato ed un dado dall'altro, questo fissaggio utilizza l'azione di una camma eccentrica per fissare saldamente il cannotto reggisella (vedere fig. 8a).

⚠ **ATTENZIONE: Pedalare su di una bicicletta con un reggisella fissato in maniera impropria consente alla sella di muoversi o di ruotare, rischiando di essere causa di perdita di controllo e caduta. Quindi:**

1. Chiedete al Vostro rivenditore di aiutarVi nel comprendere come stringere correttamente il Vostro cannotto reggisella.

2. Comprendete ed applicate la corretta tecnica per posizionare e bloccare in posizione il Vostro reggisella.

3. Prima di affrontare un uscita in bicicletta controllate che il reggisella sia correttamente posizionato e bloccato.

Regolazione del meccanismo di chiusura a camma del cannotto reggisella

L'azione della camma stringe il collarino attorno al fusto del cannotto reggisella per mantenerlo in posizione con sicurezza. Il carico della forza di chiusura è controllato dalla tensione del dado di regolazione. Avvitando il dado di regolazione della tensione in senso orario, mentre si mantiene ferma la leva della camma ad

evitare che ruoti, incrementa la forza di chiusura; ruotandolo in senso antiorario, mentre si mantiene ferma la leva della camma ad evitare che ruoti, riduce la forza di chiusura. Meno di mezzo giro del dado di regolazione è in grado di fare la differenza tra una forza adeguata per un bloccaggio sicuro e quella di uno insicuro.

⚠ **ATTENZIONE: Per fissare il reggisella in tutta sicurezza occorre applicare tutta la forza di cui l'azione della camma è capace. Se tenere il dado di registrazione con una mano e ruotare la leva con l'altra mano come fosse un dado a galletto, fino a che il tutto sia completamente stretto, non si potrà azionare il meccanismo a camma per fissare con sicurezza il reggisella in posizione.**

⚠ **ATTENZIONE: Se riuscite a chiudere completamente la leva a camma senza sfruttare la presa delle vostre dita al reggisella od a un tubo del telaio per ottenere una maggior leva, la leva del bloccaggio non lascerà una impronta sul palmo della Vostra mano ed il serraggio di chiusura del reggisella risulterà insufficiente. Aprire la leva; ruotare il dado di regolazione della tensione in senso orario per un quarto di giro, quindi riprovare.**

C. Freni

Ci sono tre tipologie generali adottate per i freni da bicicletta: freni a ganascia (funzionano attraverso il serraggio dei fianchi del cerchio della ruota da parte dei pattini freno); freni a disco (funzionano attraverso il serraggio di un disco montato sul mozzo ruota che scorre in una pinza dotata di pastiglie freno) e freni interni al mozzo. Tutti e tre possono essere azionati mediante leve montate sulla curva manubrio. Su alcuni modelli di biciclette, il freno interno al mozzo viene azionato dai pedali ruotandoli in senso antiorario (verso il retro della bicicletta). Quest'ultimo tipo è chiamato freno a contropedale ed è descritto nell'Appendice C.

⚠ **ATTENZIONE:**

1. Pedalare con dei freni non opportunamente regolati, pattini o pastiglie freno consumati o ruote in cui è riconoscibile un visibile usura potrebbe essere causa di seri danni personali o morte.

2. Azionare I freni con troppa energia o troppo repentinamente può portare al blocco della ruota, situazione che può causare la perdita di controllo della bicicletta e la caduta. L'improvviso od eccessivo azionamento del freno anteriore può determinare la proiezione del ciclista al di la della curva manubrio, situazione che può portare a seri danni personali ed alla morte.

3. Alcune tipologie di freni per biciclette, come i freni a disco (fig. 11) ed i freni a tiraggio lineare (fig. 12), sono estremamente potenti. Ponete cautela nel prendere familiarità con questi freni ed usate una particolare attenzione quando li usate.

4. Alcuni freni per biciclette sono equipaggiati con un modulatore della forza di frenata, piccolo dispositivo cilindrico attraverso il quale transita il cavo di comando che è progettato per offrire un'applicazione più progressiva della forza di frenata. La presenza di un modulatore rende la parte iniziale della frenata più dolce e ne incrementa progressivamente la forza fino a raggiungere la piena potenza del sistema. Se la Vostra bicicletta è equipaggiata con un modulatore della forza di frenata, usate ancora maggiore

accortezza nel familiarizzare con le sue caratteristiche prestazionali.

5. I freni a disco possono raggiungere temperature molto elevate durante l'utilizzo. State attenti a non toccare un disco freno fino a che non abbia avuto il tempo necessario per raffreddarsi.

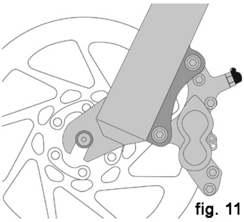


fig. 11

6. Prendere attenta visione delle istruzioni del produttore per le operazioni che riguardano la manutenzione dei Vostri freni, e per stabilire quando i pattini/le pastiglie freno devono essere sostituiti. Se non siete in possesso delle istruzioni del produttore, chiedetele al Vostro rivenditore oppure contattate il produttore dei freni.

7. Se sostituite parti dell'apparato frenante usurate o danneggiate, utilizzate solamente parti di ricambio originali approvate dal produttore.

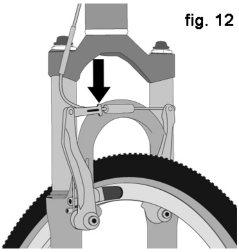


fig. 12

1. Comandi freno e loro caratteristiche

E' molto importante ai fini della Vostra sicurezza che impariate e ricordiate in maniera immediata quale leva freno comanda quale corpo freno della Vostra bicicletta. Tradizionalmente la leva freno destra controlla il freno posteriore e la leva sinistra controlla il freno anteriore; ma, per essere sicuri che la Vostra bicicletta corrisponda a questo assetto, provate ad azionare una leva freno alla volta e osservate a quale freno, anteriore o posteriore, corrisponde. Fate lo stesso con l'altra leva.

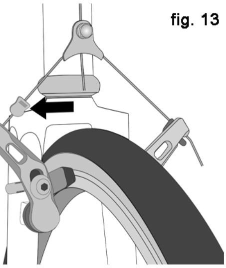


fig. 13

AssicurateVi che le vostre mani possano raggiungere agevolmente e tirare la leva freno in completo comfort. Se le vostre mani sono troppo piccole per azionare le leve confortevolmente, consultate il Vostro rivenditore prima di affrontare l'uscita in bicicletta. La distanza tra la leva e la curva manubrio deve essere registrabile, oppure è possibile che abbiate necessità di una leva freno di differente design.

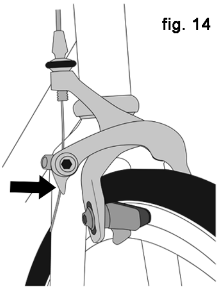


fig. 14

La maggior parte dei freni a ganascia possiede un dispositivo meccanico di rilascio rapido per permettere ai pattini freno di distanziarsi dalla copertura quando la ruota deve essere rimossa od installata. Quando il rilascio rapido è in posizione aperta, il freno è in condizione non operativa. Chiedete al Vostro rivenditore di insegnarVi la maniera corretta in cui funziona il rilascio rapido sulla Vostra bicicletta (figure 12, 13, 14 e 15) e controllate ogni volta prima di salire in bicicletta che i freni funzionino correttamente.

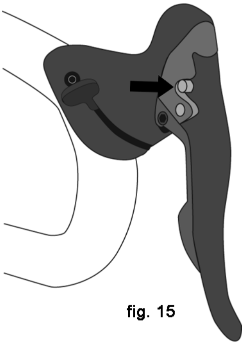


fig. 15

2. Come funzionano I freni

L'azione di frenata di una bicicletta è funzione diretta dell' attrito sviluppato tra le superfici frenanti. Per assicurasi di disporre della massima frizione disponibile,

mantenete i vostri cerchi, pattini, rotore disco e pastiglie freno accuratamente puliti e privi di polvere, lubrificanti, cere o polish.

I freni sono progettati per controllare la Vostra velocità, non solo per fermare la bicicletta. Il massimo effetto frenante per ogni ruota si raggiunge nel punto appena precedente il suo “bloccaggio” oltre il quale inizia lo slittamento. Una volta che la copertura inizia a slittare, viene persa la maggior parte dell’effetto frenante ed il controllo della direzione. Dovrete quindi esercitarVi nel rallentare e fermarVi con progressione senza incorrere nel bloccaggio della ruota. La tecnica è chiamata modulazione progressiva della frenata. Anziché agire con rapidità e bruscamente sulla leva freno, tirare la leva progressivamente, accrescendo via via la forza frenante. Se avvertite un inizio di bloccaggio della ruota, allentate la trazione sulla leva solo di un poco per tenere la ruota in rotazione, evitando il suo bloccaggio. E’ importante sviluppare una certa sensibilità nell’esercitare la trazione alla leva necessaria per ogni ruota, ad ogni differente velocità e per le differenti superfici del terreno. Per comprendere meglio questo comportamento, sperimentatelo pedalando la Vostra bici a bassa velocità ed applicando differenti livelli di trazione su ognuna delle due leve freno, fino a produrre il bloccaggio della ruota.

Quando azionate uno od entrambi I freni, la bicicletta inizia a rallentare, ma il Vostro corpo, per inerzia, continua a spostarsi alla velocità iniziale. Questo effetto produce un trasferimento di carico sulla ruota anteriore (o, sotto l’azione di una frenata energica, attorno all’asse del mozzo della ruota anteriore: fatto che potrebbe farVi piroettare oltre il manubrio).

Una ruota gravata di un peso maggiore accetterà una maggiore forza frenante prima di arrivare al bloccaggio; una ruota alleggerita dal peso gravante sopra di essa tenderà a bloccarsi anche sotto l’effetto di una forza frenante inferiore. Perciò, azionando i freni, il peso del corpo si ‘trasferirà’ verso la parte anteriore della bicicletta e sarà quindi necessario spostare il Vostro baricentro verso la parte posteriore del mezzo. In questo modo parte del carico verrà riportato sulla ruota posteriore; contemporaneamente risulterà necessario decresce la forza frenante applicata posteriormente ed accrescere quella applicata anteriormente. Quanto qui descritto è ancor più importante in discesa, poiché, per effetto della pendenza, il vostro peso tende ad essere spostato anteriormente.

I due elementi chiave per controllare efficacemente la velocità e potersi fermare in tutta sicurezza sono il controllo del bloccaggio della ruota e la distribuzione del peso sulla bicicletta. La rilevanza dell’effetto di trasferimento del peso è ancor più importante nel caso in cui la bicicletta sia dotata di sospensione anteriore. Sotto l’azione della frenata la sospensione anteriore tende a comprimersi, accrescendo il tal modo il trasferimento del peso anteriormente (vedere anche la Sezione 4.F). EsercitateVi nella frenata e nella tecnica di trasferimento del peso in assenza di traffico e di pericoli e lontano da situazioni che Vi possono deconcentrare.

Tutto cambia quando utilizzate la bicicletta su superfici cedevoli od in condizioni di bagnato. Gli spazi di arresto si allungano sulle superfici smosse o sul bagnato. L’aderenza delle coperture si riduce e questo porta ad una diminuzione della trazione del battistrada sia in curva che in frenata e la ruota può giungere al bloccaggio anche applicando poca forza frenante. Umidità o polvere sui pattini freno tendono a ridurre il loro coefficiente d’attrito sul cerchio. L’unico modo per mantenere il controllo sulle superfici cedevoli o sul bagnato è quello di ridurre la velocità.

D. Cambio dei rapporti

Se la Vostra bicicletta dispone di più rapporti di velocità, disporrà di una trasmissione con cambio e deragliatore (vedere 1. sotto), un sistema di variazione di rapporti “interno al mozzo” (vedere 2. sotto) oppure, in qualche caso particolare, una combinazione dei due.

1. Come funziona una trasmissione dotata di cambio e deragliatore

Se la Vostra bicicletta possiede un sistema di trasmissione con deragliatore e cambio, la variazione del rapporto sarà gestita da:

- una cassetta posteriore od un pacco pignoni con ruota libera
- un cambio posteriore
- eventualmente un deragliatore anteriore
- uno o due comandi cambio
- da uno a tre ingranaggi sulla guarnitura
- una catena di trasmissione

a. Variare I rapporti

Ci sono svariate tipologie e modelli di comandi cambio: a manopole rotanti, a levette, sistemi di controllo integrati cambio/freno e comandi a pulsante. Chiedete al Vostro rivenditore di spiegarVi quale tipologia di comando utilizza la Vostra bicicletta, e di mostrarVi il suo funzionamento.

Il vocabolario della cambiata può portare ad una certa confusione. Ridurre il rapporto significa cambiare su di una combinazione “più bassa” o “più lenta”, quindi più facile da spingere. Aumentare il rapporto significa cambiare su una combinazione “più alta” o “più veloce”, quindi più “dura” da spingere. Quello che porta alla confusione è che ciò che accade al deragliatore anteriore è esattamente l’opposto di ciò che accade al cambio posteriore (per maggiori dettagli leggete più sotto le istruzioni per azionare il cambio posteriore ed il deragliatore anteriore). Ad esempio, voi potrete selezionare un rapporto che Vi renderà più agevole la marcia in salita (riducendo quindi il rapporto) in uno di questi due modi: spostando la catena sull’ingranaggio di guarnitura più piccolo, o portando la catena sull’ingranaggio più grande della cassetta posteriore, quello di maggior dentatura. In tal modo, ciò che accade sui pignoni della cassetta posteriore, che, di fatto, è una riduzione del rapporto inserito, appare più essere un innalzamento del rapporto medesimo. La maniera migliore per semplificare le cose è quella di ricordare che spostare la catena verso l’interno rispetto alla bicicletta permette di accelerare e pedalare in salita più agevolmente, quindi un accorciamento del rapporto. Muovere la catena verso l’esterno rispetto al telaio della bicicletta permette invece di acquisire maggiore velocità, quindi un allungamento del rapporto.

Quale che sia l’azione desiderata, la trasmissione dotata di deragliatore e cambio richiede sempre che la catena di trasmissione sia in scorrimento verso la parte anteriore e sia sottoposta almeno ad una minima tensione. In parole povere, un deragliatore ed un cambio svolgeranno correttamente la propria funzione solo pedalando in avanti.

⚠ **CAUTELA: Mai tentare di variare i rapporti inseriti mentre si sta pedalando all’indietro e neppure pedalare all’indietro immediatamente dopo aver azionato il comando cambio. Questo potrebbe portare la catena ad incastrarsi e produrre dei seri danni alla bicicletta.**

b. Azionare il cambio posteriore

Il cambio posteriore è controllato dal comando destro.

La funzione del cambio posteriore è quella di spostare la catena di trasmissione da un pignone all'altro. I pignoni di minor diametro del pacco sono quelli che sviluppano i più elevati rapporti di trasmissione. Pedalare con i rapporti più alti richiede uno sforzo fisico maggiore, ma permette di spostarsi per una distanza maggiore ad ogni giro completo della pedivella. I pignoni di maggior diametro del pacco sono quelli che sviluppano i più bassi rapporti di trasmissione. Usare questi ultimi richiede uno sforzo fisico minore, ma permette di spostarsi per una distanza più ridotta per ogni giro completo compiuto dalla pedivella. Muovere la catena dall'ingranaggio più piccolo del pacco a quello più grande produce un accorciamento del rapporto. Muovere invece la catena dal più grande dei pignoni del pacco al più piccolo produce un allungamento del rapporto. Per permettere al cambio di spostare la catena da un pignone all'altro l'utilizzatore della bicicletta deve pedalare in avanti.

c. Azionare il deragliatore anteriore:

Il deragliatore anteriore, che Viene controllato dal comando sinistro, sposta la catena tra i diversi ingranaggi della guarnitura. Spostare la catena verso un ingranaggio più piccolo rende la pedalata più agile (si accorcia il rapporto). Spostare la catena su di un ingranaggio più grande rende la pedalata più "dura" (si allunga il rapporto).

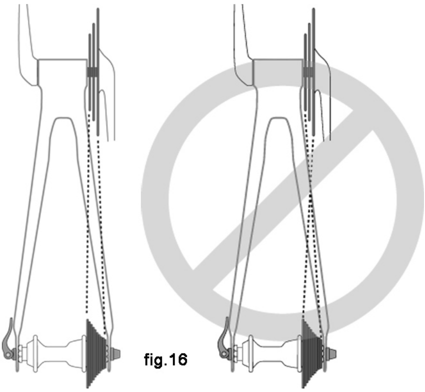


fig.16

d. Quale rapporto è necessario utilizzare?

La combinazione data dal pignone posteriore più grande e l'ingranaggio anteriore più piccolo (fig. 16) è indicata per la marcia sulle salite più impegnative. Quella data dal pignone posteriore più piccolo e l'ingranaggio anteriore più grande è indicata per sviluppare elevate velocità. Non necessariamente la cambiata deve essere condotta in maniera sequenziale. Sarà opportuno individuare il "rapporto base" che risulta ottimale per il Vostro livello di preparazione — cioè un rapporto che sia abbastanza impegnativo per permettere di sviluppare una buona velocità ma sufficientemente agile da utilizzare anche in fase di rilancio — e sperimentare la variazione del rapporto, allungandolo ed accorciandolo, per acquisire una certa sensibilità alle differenti combinazioni tra ingranaggi. Per iniziare, impratichiteVi con la cambiata in un luogo senza ostacoli, pericoli o traffico veicolare, fino a sviluppare una discreta pratica ed automatismo. Imparate ad anticipare la cambiata e ad agire sul rapporto più corto prima che la salita diventi troppo impegnativa. Se avete delle difficoltà nella cambiata, il problema potrebbe risiedere nella regolazione meccanica del sistema. Andate dal Vostro rivenditore per un aiuto.

ATTENZIONE: Mai cambiare sugli ingranaggi più grandi o più piccoli se il cambio non compie il proprio lavoro con fluidità e precisione. Il cambio potrebbe essere mal regolato e la catena potrebbe incastrarsi, determinando la perdita del controllo ed una caduta.

e. Cosa fare se non si riesce a cambiare rapporto?

Se, pur agendo ripetutamente sul comando cambio non si ottiene il passaggio della catena su un altro ingranaggio è possibile che il sistema sia fuori registrazione. Portate la bicicletta al Vostro rivenditore per ripristinare la corretta registrazione.

2. Come funziona un sistema di trasmissione con variatore interno al mozzo

Se la Vostra bicicletta possiede un sistema di trasmissione con variatore di velocità interno al mozzo, il meccanismo di cambio dei rapporti sarà costituito da:

- un sistema con 3, 5, 7, 8, 12 velocità o la possibilità di una variazione interna con rapporto infinito
- uno o talvolta due comandi
- uno o due cavi di comando
- un solo ingranaggio sulla guarnitura
- una catena di trasmissione

a. Cambiare con un mozzo a variazione interna dei rapporti

Cambiare con un variatore di rapporti interno al mozzo si risolve nella semplice azione di azionamento del comando cambio nella posizione indicata per il rapporto che si desidera inserire. Dopo aver posizionato il comando sulla posizione del rapporto prescelto, ridurre la pressione sui pedali per un istante per consentire al meccanismo del mozzo di completare la cambiata.

b. Quale rapporto dovrei usare?

I rapporti identificati dalla numerazione più bassa (1) sono indicati per le salite più impegnative. Quelli identificati dalla numerazione più alta sono indicati per sviluppare velocità più elevate. Cambiare da un rapporto più agile e “lento” (come 1) a uno più duro e “veloce” (come 2 o 3) è detto “allungamento del rapporto”. Viceversa cambiare da un rapporto più duro e “veloce” ad uno più agile e “lento” è detto “accorciamento del rapporto”. Non necessariamente la cambiata deve essere condotta in maniera sequenziale. Sarà opportuno individuare un “rapporto base” — che sia abbastanza impegnativo per permettere di sviluppare una buona velocità ma sufficientemente agile da utilizzare anche in fase di rilancio — e sperimentare la variazione del rapporto, allungandolo ed accorciandolo, per acquisire una certa sensibilità alle differenti combinazioni tra ingranaggi. Per iniziare, impratichiteVi con la cambiata in un luogo senza ostacoli, pericoli o traffico veicolare, fino a sviluppare una discreta pratica ed automatismo. Imparate ad anticipare la cambiata e ad agire sul rapporto più corto prima che la salita diventi troppo impegnativa. Se avete delle difficoltà nella cambiata, il problema potrebbe risiedere nella regolazione meccanica del sistema. Andate dal Vostro rivenditore per un aiuto.

c. Cosa fare se non riuscite a cambiare rapporto?

Se pur agendo ripetutamente sul comando cambio non si ottiene la variazione del rapporto è possibile che il sistema sia fuori registrazione. Portate la bicicletta al Vostro rivenditore per ripristinare la corretta registrazione.

3. Come registrare una trasmissione del tipo a singolo pignone posteriore (single-speed)

Se la Vostra bicicletta dispone di una trasmissione a singolo pignone posteriore (single speed), assicurarsi che la tensione della catena le permetta di restare in posizione corretta, senza pericolo di ‘caduta’.

E. Pedali

1. Può accadere che vi sia un contatto tra la punta della scarpa e la ruota anteriore quando ci si trova in condizione di sterzata mentre il pedale si trova nella posizione anteriore più avanzata (“toe overlap”). Questa situazione si riscontra più frequentemente nel caso di biciclette di taglia piccola. La si può scongiurare affrontando le curve strette con la pedivella interna in alto e quella esterna verso il basso. Con qualsiasi tipo di bicicletta questa tecnica eviterà che il pedale interno possa sfregare contro il terreno durante le curve.

⚠ **ATTENZIONE: il contatto della punta della scarpa con la ruota anteriore sotto sterzo potrebbe determinare la perdita di controllo e la caduta. Chiedete al Vostro rivenditore di aiutarVi a stabilire se la combinazione di taglia del telaio, lunghezza del braccio della pedivella, design del pedale e scarpe che utilizzate possono dare luogo a tale problema. La riduzione della lunghezza del braccio pedivella o la sostituzione della copertura con una di sezione inferiore potrebbe contenere il problema del contatto tra punta della scarpa e ruota anteriore sotto sterzo. Indipendentemente dal verificarsi del problema, è ottima consuetudine mantenere il pedale interno alla curva in alto e quello esterno in basso, soprattutto nelle curve strette.**

2. Alcune biciclette sono dotate di pedali con superfici affilate potenzialmente pericolose. Tali superfici sono progettate per accrescere la “presa” tra la suola della scarpa ed il pedale. Se la Vostra bicicletta è dotata di questo tipo di pedali, dovrete usare maggiore cautela per evitare gravi lesioni personali che tali superfici potrebbero procurare. In base al Vostro stile di pedalata o livello di abilità, potrebbe essere preferibile un design di pedale meno aggressivo od adottare dei parastinchi. Il Vostro rivenditore potrà mostrarVi una serie di opzioni e fornirVi utili raccomandazioni.

3. Il sistema di puntapiedi e cinghietti è un accessorio utile per tenere i piedi posizionati correttamente e vincolati ai pedali. Il puntapiede consente di posizionare correttamente il piede sopra l’asse del pedale, in modo da ottenere la massima spinta nella pedalata. I cinghietti, se fissate saldamente, mantengono il piede in posizione durante l’intero ciclo di rotazione del pedale. Pur garantendo vantaggi con qualsiasi tipo di scarpa, puntapiedi e cinghietti risultano molto più efficaci se usati con scarpe da ciclismo appositamente progettate. Per sapere come funziona il sistema di puntapiedi e cinghietti, rivolgeteVi al Vostro rivenditore. Con i puntapiedi od i cinghietti non è consigliato l’utilizzo di scarpe con suole molto scolpite, poiché, in caso di necessità, potrebbe risultare difficoltoso inserire o sfilare il piede.

⚠ **ATTENZIONE: inserire e togliere il piede dai pedali dotati di puntapiedi e cinghietti richiede un’abilità che può essere acquisita solo con la pratica. Fino a quando non diventerà un’azione riflessa, questa operazione richiederà concentrazione e potrebbe distrarVi e farVi perdere il controllo della bicicletta, con conseguente caduta. EsercitateVi all’utilizzo di puntapiedi e cinghietti in luoghi privi di ostacoli, pericoli o traffico veicolare. Mantenere i cinghietti allentati e non stringeteli fino a quando non avrete acquisito una buona tecnica di inserimento e disinserimento dai pedali. Quando utilizzate la bicicletta nel traffico non stringete mai i cinghietti.**

4. Una vera alternativa ai puntapiedi sono i pedali a sgancio rapido (detti anche “pedali automatici” o “clipless”), utili a posizionare il piede in modo corretta ed ottenere la massima efficienza di pedalata. Tali pedali sono dotati di una piastrina (detta “tacchetta”), collocata sulla suola della scarpa che si aggancia ad un innesto caricato a molla presente sul corpo del pedale. Si innestano e disinnestano esclusivamente attraverso uno specifico movimento del piede che è necessario riprovare svariate volte fino a che non diventa un automatismo acquisito. Per i pedali a sgancio rapido sono necessarie scarpe e tacchette compatibili con la marca ed il modello di pedale utilizzato.

Molti pedali a sgancio rapido sono progettati per consentire al ciclista di regolare l’energia necessaria per innestare o disinnestare il piede dal pedale. Seguite le istruzioni del produttore dei pedali o chiedete al Vostro rivenditore di mostrarVi come eseguire tale operazione. Utilizzate il settaggio di sgancio più agevole fino a quando l’innesto ed il disinnesto del pedale non sarà diventato un’azione riflessa; assicurateVi però che vi sia sempre una tensione sufficiente tale da impedire il disinnesto accidentale.

⚠ **ATTENZIONE: i pedali a sgancio rapido devono essere utilizzati con scarpe appositamente progettate per mantenere il piede ben fissato al pedale. Non utilizzate scarpe che non permettono un innesto corretto della tacchetta sul pedale.**

Per imparare ad innestare e disinnestare il piede in modo sicuro con un sistema di pedali a sgancio rapido è necessario fare pratica. Fino a quando non diventerà un riflesso incondizionato, questa operazione richiederà concentrazione e potrebbe distrarVi e farVi perdere il controllo della bicicletta con conseguente caduta. EsercitateVi ad innestare e disinnestare i pedali a sgancio rapido in luoghi priVi di ostacoli, pericoli o traffico veicolare ed accertateVi di seguire le istruzioni di montaggio ed assistenza del produttore dei pedali. Se non disponete delle istruzioni, rivolgeteVi al Vostro rivenditore o contattate direttamente il produttore.

F. Sospensioni

Molte biciclette sono dotate di sospensioni. Esistono sul mercato numerose tipologie di sospensioni, tanto che risulta praticamente impossibile trattarle tutte singolarmente nel presente manuale. Se la Vostra bicicletta è dotata di sospensioni, leggete e seguite le istruzioni di installazione ed assistenza fornite dal produttore. Se non disponete delle istruzioni, rivolgeteVi al Vostro rivenditore o contattate direttamente il produttore.

⚠ **ATTENZIONE: la mancata esecuzione delle corrette operazioni di manutenzione ed adeguato controllo delle sospensioni potrebbe provocare il malfunzionamento delle stesse determinando la possibilità di perdita di controllo e caduta.**

Se la Vostra bicicletta è dotata di sospensioni, il possibile aumento della velocità comporta anche l’aumento del rischio di lesioni personali. Ad esempio, in frenata, la sospensione anteriore di una bicicletta tende a comprimersi e, se tale comportamento Vi è poco familiare, potreste perdere il controllo e cadere. Imparate ad utilizzare al massimo le vostre sospensioni in modo sicuro. Vedere anche la Sezione 4.C.

ATTENZIONE: modificare la regolazione e la taratura delle sospensioni può comportare variazioni nella maneggevolezza e nella frenata della Vostra bicicletta. Non modificate la regolazione delle sospensioni a meno che non conosciate a fondo le istruzioni e le raccomandazioni del produttore delle sospensioni stesse e verificate sempre le variazioni delle caratteristiche di maneggevolezza e frenata della bicicletta dopo essere intervenuti su di esse, mediante un'uscita di prova e collaudo in una zona priva di pericoli.

Le sospensioni sono in grado aumentare il controllo ed il comfort della bicicletta, in quanto consentono alle ruote di seguire meglio il profilo del terreno. Questa maggiore capacità potrebbe permetterVi di andare più velocemente. Tuttavia, è importante non confondere le maggiori potenzialità tecniche di una bicicletta con la vostra abilità di ciclista. Per aumentare la vostra abilità è necessario tempo e pratica. Procedete con cautela fino a quando non avrete imparato a gestire completamente le potenzialità della Vostra bicicletta.

ATTENZIONE: non tutte le biciclette possono essere compatibili con alcune delle nuove tipologie di sospensioni. Prima di aggiornare con una nuova sospensione (forcella od ammortizzatore posteriore) la Vostra bicicletta, controllate con il produttore della bicicletta che l'operazione che intendete eseguire sia compatibile. L'inosservanza del suddetto punto potrebbe procurare un improvviso cedimento strutturale.

G. Coperture e camere d'aria

1. Coperture

Le coperture da bicicletta sono disponibili sul mercato con differenti disegni, profili, dimensioni e caratteristiche tecniche. Esistono modelli adatti ad un impiego di tipo generale fino a modelli progettati per dare il meglio di sé in specifiche condizioni meteorologiche o di condizioni del terreno. Se, una volta acquisita una certa esperienza con la Vostra nuova bicicletta, Vi accorgete che un pneumatico differente potrebbe meglio corrispondere alle vostre necessità ciclistiche, il Vostro rivenditore potrà aiutarVi a selezionare il modello più appropriato.

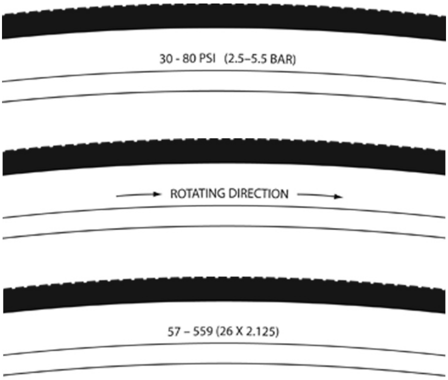


fig. 17

Le dimensioni (diametro e sezione), i valori della pressione di gonfiaggio e, su alcune coperture di alte prestazioni, l'utilizzo specifico raccomandato, sono le informazioni che si possono trovare riportate sul fianco del pneumatico (vedere fig. 17). La parte per Voi più importante di tali informazioni è però quella relativa alla pressione d'esercizio.

⚠ **ATTENZIONE: Non gonfiate mai una copertura oltre il limite indicato sul fianco del cerchio. Eccedere il valore di pressione massima raccomandato potrebbe portare alla fuoriuscita della copertura dal cerchio, fatto che potrebbe causare danni alla bicicletta, lesioni all'utilizzatore ed a terzi.**

Il modo migliore, nonché il più sicuro, per regolare la corretta pressione di gonfiaggio di un pneumatico è utilizzare una pompa da bicicletta dotata di manometro di lettura.

⚠ **ATTENZIONE: C'è un rischio per la sicurezza nell'impiego dell'aria compressa erogata da una stazione di servizio oppure da compressori d'aria. Questi sistemi non sono stati progettati per i pneumatici da bicicletta, poichè muovono un grande volume d'aria in tempi brevi, innalzando repentinamente la pressione nei vostri pneumatici, fatto che potrebbe portare allo stallonamento del copertone e successivo scoppio della camera d'aria.**

Il dato di pressione può essere fornito tanto come massimo valore di pressione consigliata quanto come gamma di pressioni utilizzabili. Le prestazioni di un pneumatico su differenti terreni o in differenti condizioni meteorologiche dipendono in larga misura dalla pressione a cui è gonfiata la copertura. Utilizzare un pneumatico prossimo alla massima pressione d'esercizio raccomandata permette di conseguire la minima resistenza al rotolamento, ma anche un basso comfort di guida. Una pressione d'esercizio tendenzialmente alta sarà quindi più indicata su terreni asciutti e poco sconnessi.

Una pressione molto bassa, prossima a quella minima indicata nella gamma di quelle raccomandate, permette di dare il meglio di sé su terreni particolarmente sconnessi, aumentando la trazione, su quelli in argilla compatta, e su fondi incoerenti, come quelli ricoperti da un profondo strato di sabbia asciutta. Una pressione degli pneumatici troppo bassa per il Vostro peso e per le condizioni del fondo e del percorso può determinare la foratura della camera d'aria a causa dell'elevata deformazione della copertura che può portare alla "pizzicatura" della camera d'aria stessa.

⚠ **CAUTELA: Manometri del tipo a penna, di uso automobilistico, non permettono una rilevazione accurata della pressione e non devono essere presi a riferimento per delle misurazioni affidabili e precise. Usate invece un manometro di buona qualità.**

Chiedete al Vostro rivenditore di raccomandarVi la pressione ideale degli pneumatici per il tipo di utilizzo che abitualmente fate della Vostra bicicletta, e di gonfiarli alla pressione suggerita. Quindi controllate la pressione come descritto nella Sezione 1.C per verificare l'aspetto e la consistenza che presenta il pneumatico gonfiato correttamente, in maniera da poter valutare in altre occasioni la pressione anche non disponendo di alcun manometro. Alcuni pneumatici necessitano di essere riportati in pressione ogni settimana o due, pertanto è importante controllare la pressione degli pneumatici prima di ogni uscita.

Alcuni tipi di pneumatici posseggono un battistrada a scolpitura unidirezionale: il disegno del loro battistrada è ideato per lavorare meglio in una direzione piuttosto che nell'altra. Sul fianco di un pneumatico unidirezionale sarà riportata una freccia per mostrare la corretta direzione di rotolamento. Se la Vostra bicicletta

possiede una copertura unidirezionale assicurateVi che il suo senso di montaggio corrisponda a quello corretto di utilizzo.

2. Valvole

Ci sono fondamentalmente due tipologie di valvole per camere d'aria ad uso ciclistico: la valvola Schraeder e la valvola Presta. La pompa per biciclette che utilizzate dovrà avere l'innesto appropriato al tipo di valvola utilizzata sulla Vostra bicicletta.

La valvola Schraeder (fig. 18a) è simile a quella presente sugli pneumatici per automobile. Per gonfiare una camera con valvola Schraeder, rimuovere il tappo ed agganciare l'innesto sull'estremità dell'alberino della valvola. Per far uscire l'aria da una valvola Schraeder, premere l'estremità del perno centrale dell'albero della valvola con la punta di una chiave oppure con un altro oggetto appropriato.

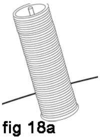


fig 18a

La valvola Presta (fig. 18b) possiede un alberino di minor diametro e si può trovare solo sugli pneumatici da bicicletta. Per gonfiare una camera d'aria dotata di valvola Presta utilizzare una pompa con innesto Presta, rimuovere il tappo della valvola; svitare (in senso antiorario) il dadino di bloccaggio dell'alberino e premere sulla valvola per liberare il meccanismo di chiusura. Quindi spingere il raccordo della testa della pompa sulla valvola, e gonfiare. Per gonfiare una valvola Presta con una pompa con raccordo Schraeder, è necessario un adattatore Presta (disponibile nel negozio del Vostro rivenditore) che si avviti sulla filettatura esterna della valvola. L'adattatore potrà poi raccordarsi alla testa della pompa Schraeder. Chiudere la valvola dopo il gonfiaggio. Per far fuoriuscire l'aria da una valvola Presta, svitare il dadino di chiusura posto sull'asta centrale e premere su di esso.

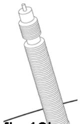


fig.18b

ATTENZIONE: Vi raccomandiamo di portare sempre con voi una camera d'aria di ricambio durante le uscite in bicicletta. Riparare la camera d'aria deve essere considerato come un intervento di emergenza. Se la riparazione non viene realizzata correttamente, la camera potrebbe non garantire la tenuta, determinando l' afflosciamento del pneumatico, fatto che potrebbe causare la perdita di controllo e la caduta. Sostituire la camera riparata quanto prima.

5. Assistenza

ATTENZIONE: L'avanzamento tecnologico ha reso le biciclette e i componenti sempre più complessi ed il ritmo della loro innovazione sempre più accelerato. E' quindi praticamente impossibile in questo manuale garantire tutte le informazioni necessarie per riparare e/o far manutenzione alla Vostra bicicletta.

Al fine di ridurre per quanto possibile le eventualità di un incidente e/o di possibili danni personali, è fondamentale che le riparazioni e la manutenzione non specificatamente contemplate in questo manuale siano eseguite dal Vostro rivenditore. E' anche importante che le vostre specifiche necessità manutentive siano determinate in funzione del Vostro stile di guida e delle condizioni di utilizzo del mezzo. Consultate il Vostro rivenditore in merito a ciò.

ATTENZIONE: Alcuni interventi di manutenzione e di riparazione richiedono il possesso di una specifica competenza e l'adeguata attrezzatura. Non iniziate nessuna regolazione o manutenzione sulla bicicletta prima di aver appreso dal Vostro rivenditore come poterla eseguire adeguatamente. Regolazioni o manutenzioni inappropriate possono causare danni alla bicicletta o determinare incidenti che possono procurare danni personali o morte dell'utilizzatore.

Se volete imparare come condurre i principali lavori di manutenzione e riparazione sulla Vostra bici:

1. Chiedete al Vostro rivenditore copia delle istruzioni di istallazione e manutenzione dei componenti montati sulla Vostra bicicletta, o contattate il produttore di tali componenti.
2. Chiedete al Vostro rivenditore di suggerirVi un buon libro sulla riparazione delle biciclette.
3. Chiedete al Vostro rivenditore circa la presenza di corsi di manutenzione della bicicletta organizzati nella Vostra zona.

Raccomandiamo di chiedere al Vostro rivenditore di controllare la qualità del Vostro lavoro la prima volta che eseguite un determinato intervento sulla bicicletta, per assicurarsi che abbiate svolto il lavoro correttamente.

Vi raccomandiamo anche di chiedere al Vostro rivenditore un suggerimento su quali parti di ricambio, come camere d'aria, lampadine, ecc. siano più adeguate nel Vostro caso una volta appreso come sostituire tali parti quando avrete la necessità di rimpiazzarle.

A. Intervalli di manutenzione

Alcuni interventi di assistenza e manutenzione possono e devono essere condotti dal proprietario, e non richiedono alcun attrezzo speciale o competenza specifica oltre a quella che presentata in questo manuale. Di seguito vi forniamo alcuni esempi. Tutti gli altri interventi di assistenza, manutenzione e riparazione dovrebbero essere condotti in un'officina specializzata da un meccanico qualificato, in possesso dell'attrezzatura adeguata ed a conoscenza delle procedure indicate dal produttore.

1. Periodo di rodaggio: La Vostra bicicletta durerà più a lungo e funzionerà meglio se effettuerete un periodo di rodaggio prima di utilizzarla con intensità. I cavi di comando ed i raggi delle ruote possono richiedere delle registrazioni dopo che sono stati percorsi alcuni chilometri in sella. Il paragrafo Controlli Meccanici di sicurezza (Sezione 1.C) Vi aiuterà ad identificare alcuni elementi che necessitano di una regolazione. Ma anche se tutto appare in ordine, è comunque meglio riportare la Vostra bicicletta al rivenditore per un controllo generale. I rivenditori tipicamente suggeriscono di riportare la bicicletta per il controllo dopo 30 giorni. Un altro modo di giudicare quando arriva il momento giusto per il primo controllo è quello di riportare la bicicletta dopo un utilizzo compreso tra le tre o le cinque ore di fuoristrada intenso, o tra le 10 e le 15 ore di utilizzo su strada in modo più ricreativo. Ma se pensate che qualcosa non funzioni nella bicicletta, riportatela al rivenditore prima di riutilizzarla.
2. Prima di ogni uscita: Controllo Meccanico di Sicurezza (Sezione 1.C)
3. Dopo ogni lunga od impegnativa uscita; se la bicicletta è stata esposta

all'acqua o alla fanghiglia; almeno ogni 150 chilometri: **pulire la bicicletta e lubrificare leggermente i rullini della catena utilizzando un lubrificante per catene di buona qualità. Asciugate il lubrificante in eccesso con un panno che non lasci residui. La giusta lubrificazione è funzione del clima. Chiedete al Vostro rivenditore quale possa essere il lubrificante più adatto e con quale frequenza è suggerita la lubrificazione. Evitate di contaminare i cerchi con il lubrificante!**

4. Dopo ogni lunga uscita, condotta a ritmo intenso o ad intervalli di uso tra le 10 e le 20 ore complessive:

• Tirando la leva freno anteriore muovete la bicicletta avanti e indietro. Sembra tutto a posto? Se avvertite dei colpi ogni volta che spostate la bicicletta avanti e indietro, probabilmente la serie sterzo della bicicletta ha preso del gioco. Chiedete al Vostro rivenditore di controllarla.

• Sollevare la ruota anteriore da terra e provate a ruotarla da una parte all'altra. Scorre fluidamente? Se avvertite qualche ruvidità, impuntamenti od avvertite resistenza, potreste avere una serie sterzo eccessivamente serrata. Chiedete al Vostro rivenditore di controllarla.

• Afferrate un pedale e provate ad spingerlo avanti e indietro rispetto alla linea mediana della bicicletta; poi fate lo stesso con l'altro pedale. Qualcosa sembra allentato? Se così fosse, Chiedete al Vostro rivenditore di controllare.

• Controllate i pattini freno. Osservatene l'usura e verificatene l'allineamento con il cerchio.

• Controllate attentamente I cavi di comando e le relative guaine. Se è presente della ruggine, delle piegature anomale o delle sfilacciature, fateli sostituire.

• Premete ogni coppia di raggi contigui tra indice e pollice per entrambi i lati della ruota, verificando che la forza impiegata sia pressoché sempre la stessa. Se in qualche punto avvertite maggiore cedevolezza, chiedete al Vostro rivenditore di controllare la tensione e l'allineamento della ruota.

• Controllate le coperture per verificare un eventuale eccesso di usura, presenza di tagli o rigonfiamenti. Sostituitele se necessario.

• Controllate i cerchi delle ruote per verificare un eventuale usura eccessiva, segni, ammaccature e graffi. Consultate il Vostro rivenditore se individuate danni ai cerchi.

• Controllare per assicurarsi che tutte le parti e gli accessori siano sempre ben sicuri, stringere i fissaggi di quelli che non sembrano tali.

• Controllare il telaio, con particolare attenzione alle zone intorno ai nodi delle tubazioni; la curva manubrio, l'attacco, il cannotto reggisella per verificare qualsiasi segno di graffi, crepe o scolorimento. Questi sono segni prodotti dallo stress dovuto alla fatica del materiale ed indicano che il componente ha raggiunto la fine della sua vita utile e necessita di essere sostituito. Vedere appendice B.

⚠ **ATTENZIONE: Come qualsiasi dispositivo meccanico, la bicicletta ed i suoi componenti sono soggetti ad usura e stress. Diversi materiali e meccanismi si usurano od accumulano fatica con differente progressione e possono quindi avere differenti cicli di vita. Se si supera il ciclo di vita di un componente, il medesimo può rompersi improvvisamente e catastroficamente, causando seri danni od anche la morte dell'utilizzatore. Graffi, crepe, sfilacciamenti e decolorazioni sono sintomi di accumulo di fatica da stress e indicano che la parte in questione è giunta alla fine del sua vita utile, necessitando quindi un'immediata sostituzione. Sebbene i**

materiali e la costruzione della Vostra bicicletta o dei relativi singoli componenti siano coperti da una garanzia del produttore sulla difettosità, valida per un determinato arco di tempo, non vi è alcuna garanzia che la durata del prodotto corrisponda ai tempi stabiliti dalla garanzia stessa. La vita del prodotto è spesso correlata alla tipologia dell'utilizzo ed al trattamento al quale sottoponete la bicicletta. La garanzia non intende suggerire che la bicicletta non possa mai rompersi o che debba durare per sempre, bensì specifica semplicemente che la bicicletta è coperta da garanzia secondo i termini previsti dalle condizioni della garanzia stessa. Vi suggeriamo di leggere l'Appendice A, Utilizzo Inteso Della Vostra Bicicletta e l'Appendice B, Durata Di Vita Della Vostra Bicicletta E Dei Suoi Componenti.

5. Se una od entrambe le leve freno non soddisfano le condizioni riportate nel Controllo Meccanico di Sicurezza (Sezione 1.C), non utilizzate la bicicletta. Andate dal Vostro rivenditore e fategli controllare il freni.

Se la catena non è in grado di effettuare una cambiata fluida e si avverte della rumorosità e dello sfregamento fra un ingranaggio e l'altro, il deragliatore è mal regolato. Portate la bicicletta dal Vostro rivenditore.

6. Ogni 25 ore di fuoristrada intenso e dopo a 50 ore di utilizzo su strada: portate la Vostra bicicletta dal Vostro rivenditore per un controllo generale.

B. Se la Vostra bicicletta subisce un urto:

Per prima cosa, controllate che non Vi siate procurati delle ferite; nel caso prendete cura di esse al meglio delle vostre possibilità. Chiedete l'aiuto di un medico se necessario.

Controllate quindi la Vostra bicicletta per verificare eventuali danni .

Dopo ogni urto, portate la bicicletta dal Vostro rivenditore per un controllo completo. I compositi in carbonio, telai, ruote, curve manubrio, attacchi manubrio, guarniture, freni, ecc. Che sono stati sottoposti all'impatto non devono essere utilizzati sino a che siano stati disassemblati e scrupolosamente esaminati da un meccanico qualificato.

Vedere anche Appendice B, Durata Di Vita Della Vostra Bicicletta E Dei Suoi Componenti

ATTENZIONE: Un urto od altri tipi di impatto possono esercitare una sollecitazione straordinaria sui componenti della bicicletta, causando in essi un affaticamento prematuro. I componenti che sono sottoposti a sollecitazioni di affaticamento possono rompersi improvvisamente e catastroficamente, determinando la perdita di controllo, seri danni fisici o la morte.

Appendice A
Utilizzo appropriato della Vostra bicicletta

⚠ **ATTENZIONE: E' necessario che comprendiate quali sono i limiti di utilizzo della Vostra bicicletta ed il tipo di impiego che ne potete fare. Scegliere la bicicletta sbagliata rispetto al Vostro obbiettivo di utilizzo può essere molto pericoloso. Utilizzare la Vostra bicicletta in maniera inappropriata è pericoloso.**

Non esiste nessuna tipologia di bicicletta che si possa ritenere adatta per tutte le situazioni. Il Vostro rivenditore potrà aiutarVi a scegliere "l'attrezzo più coerente per un determinato utilizzo" ed aiutarVi a comprendere I suoi limiti. Ci sono molte tipologie di biciclette e molte varianti all'interno di ogni tipologia: esistono molti tipi di mountain bike, di bici da strada, da corsa, ibride, da touring, da ciclocross e tandem.

Ci sono anche biciclette che mescolano tra loro le caratteristiche funzionali. Ad esempio, ci sono biciclette da corsa/strada con guarnitura a triplo ingranaggio. Queste biciclette posseggono la rapportatura corta tipica delle bici da touring, la maneggevolezza di una bicicletta da corsa, ma non sono adatte a trasportare carichi pesanti in un giro turistico.

All'interno di una gamma di biciclette, esiste un modello che può rappresentare il compromesso ideale per determinati obbiettivi. Visitate il negozio del Vostro rivenditore e chiedete a ciclisti esperti che abitano nella Vostra zona, per avere utili informazioni. Alcune volte anche cambiamenti apparentemente piccoli come una diversa scelta delle coperture può migliorare o peggiorare le prestazioni della bicicletta per una determinata applicazione.

Nelle pagine seguenti trovate una descrizione generale riguardante le tipologie d'utilizzo che suggeriamo per i vari modelli di biciclette.

La classificazione delle condizioni d'utilizzo ha carattere generale ed è sempre in via di evoluzione. Consultate il Vostro rivenditore in merito al tipo di utilizzo della la Vostra bicicletta.

LE BICICLETTE SPECIALIZED SONO REALIZZATE E TESTATE SULLA BASE DI UN CARICO COMPLESSIVO (BICI+UTILIZZATORE+CARICO) DI 100 CHILOGRAMMI

VISITATE LA SEZIONE RELATIVA AL MANUALE DELL'UTILIZZATORE ALL'INTERNO DEL SITO www.specialized.com/tech PER LE DEFINIZIONI DELLE CATEGORIE DI UTILIZZO E PER I CARICHI MASSIMI CONSENTITI PER GLI SPECIFICI MODELLI. IN ALCUNE CIRCOSTANZE IL LIMITE DI CARICO COMPLESSIVO ACCETTABILE È SUPERIORE A 100 CHILOGRAMMI

LE BICICLETTE CLASSIFICATE 'DA BAMBINO' (EN 14765) SONO REALIZZATE E TESTATE SULLA BASE DI UN CARICO COMPLESSIVO (BICI+UTILIZZATORE+CARICO) DI 45 CHILOGRAMMI

Biciclette stradali per uso agonistico/ competizione

• **CONDIZIONE 1:** Biciclette progettate per la corsa su superfici pavimentate dove le coperture restano sempre a contatto con il terreno.

• **ADATTE:** Per essere utilizzate solo su strade pavimentate.

• **NON ADATTE:** Per il fuoristrada, il ciclocross, il turismo con l'uso di portapacchi e borse.

• **CARATTERISTICHE:** I materiali utilizzati rappresentano il miglior compromesso per offrire sia un peso limitato quanto delle elevate prestazioni. E' necessario comprendere che (1) questa tipologia di bicicletta è pensata per dare un vantaggio nelle prestazioni ad un ciclista aggressivo od agonista, anche a fronte di una minore durata della vita del prodotto; (2) un ciclista meno aggressivo potrà contare su di una vita del telaio più elevata; (3) state optando per un telaio leggero (vita utile del telaio più breve) rispetto ad un telaio di maggior peso e con vita e durata nel tempo più lunghe; (4) state optando per un telaio che privilegia la leggerezza rispetto ad uno più resistente alle ammaccature o più robusto che pesa di più. Tutti i telai molto leggeri richiedono un controllo frequente. Questi telai sono più soggetti ad essere danneggiati od a subire rotture in un incidente. Essi non sono progettati per essere soggetti ad abusi di utilizzo. Vedere anche l'Appendice B.

Utilizzo non agonistico

• **CONDIZIONE 2:** Biciclette progettate per l'utilizzo nelle condizione indicate con 1, con in più tracciati in ghiaia e percorsi battuti di moderato impegno, dove la gommatura non perde il contatto con il suolo.

• **ADATTE:** Per strade pavimentate, ghiaia o strade bianche in buone condizioni e piste ciclabili.

• **NON ADATTE:** Per l'impiego fuoristrada in generale e per qualsiasi tipo di salto. Alcune di queste biciclette sono dotate di ammortizzatori, ma tale dotazione è pensata al solo scopo di accrescere il comfort di marcia, non per rendere il mezzo idoneo alla pratica del fuoristrada. Alcune di queste biciclette sono dotate di coperture relativamente larghe che si adattano alla marcia su ghiaia o strade bianche. Altre sono dotate di coperture relativamente strette che sono più indicate nella marcia veloce su superfici pavimentate. Se il Vostro utilizzo prevede la percorrenza su ghiaia e strade bianche, trasportando carichi pesanti oppure se ritenete necessario poter contare su una maggiore durata degli pneumatici, chiedete al Vostro rivenditore per gomme di maggiore sezione.

Cyclo-cross

• **CONDIZIONE 2:** Biciclette progettate per la Condizione 1, con in più strade ghiaiate, sentieri battuti di moderato impegno in cui le coperture non perdono il contatto con il suolo.

• **ADATTE:** Per il ciclocross, sia in allenamento che in competizione. I tipici percorsi da Ciclocross contemplano terreni e superfici di varia consistenza inclusi fondi polverosi o fangosi. Le biciclette da Ciclocross si adattano bene anche all'impiego stradale ed agli spostamenti utilitari di tipo casa-lavoro.

• **NON ADATTE:** Per utilizzo in fuoristrada o salti. I ciclisti che utilizzano una bicicletta da Ciclocross scendono spesso di sella prima di incontrare un ostacolo, "portano" la bicicletta al di là dell'ostacolo e quindi rimontano un sella una volta oltrepassatolo. Le biciclette da Ciclocross non sono progettate per un impiego simile a quello della mountain bike. Il diametro relativamente grande delle ruote (di tipo stradale) che le equipaggiano sono più veloci rispetto alle più piccole ruote da mountain bike, in compenso non sono altrettanto resistenti.

Cross-Country, Marathon, telai rigidi posteriormente ed ammortizzati anteriormente (hardtails)

• **CONDIZIONE 3:** Biciclette progettate per gli utilizzi nelle Condizioni 1 e 2, con in più sentieri poco battuti, ostacoli di piccole dimensioni e zone con passaggi tecnici abbastanza regolari, incluse quelle aree dove può capitare che le ruote perdano momentaneamente contatto con il suolo. NO salti. Le mountain bikes prive di ammortizzatore posteriore rientrano nelle Condizioni 3 così come alcuni leggeri modelli dotati di ammortizzatore posteriore.

• **ADATTE:** Per l'uso cross-country e per la competizione; a partire dall'utilizzo escursionistico a quello agonistico su terreni con medie difficoltà (es.: percorsi vallonati con ostacoli di piccole dimensioni quali radici, rocce, superfici smosse, terreni duri e compatti. L' equipaggiamento utilizzato nella pratica del cross-country e delle gare marathon (coperture, ammortizzatori, telai, sistemi di trazione) sono tendenzialmente leggeri e favoriscono la velocità e l'agilità piuttosto che la forza bruta. La corsa delle sospensioni è relativamente corta Visto che la bicicletta si trova a muoversi velocemente sul terreno.

• **NON ADATTE:** Per l'uso nel Freeride aggressivo, nella Downhill, nel Dirt Jumping, nello Slopestyle, o per utilizzi estremi o molto aggressivi. No ad un utilizzo con salti e atterraggi violenti ed alla guida irruenta per superare gli ostacoli sul percorso.

• **CARATTERISTICHE:** Le biciclette da Cross-Country sono leggere, adatte per essere pedalate in salita, e più agili rispetto ad un modello di bicicletta All-Mountain. Le biciclette da Cross-Country e le Marathon bikes rinunciano a una maggiore robustezza a favore di una maggiore efficienza nella pedalata e nella velocità in salita.

All Mountain

• **CONDIZIONE 4:** Biciclette progettate per gli utilizzi delle Condizioni 1, 2, e 3, con in più zone tecniche impegnative, ostacoli di medie dimensioni e piccoli salti.

• **ADATTE:** Per uso su sentieri e marcia in salita. Le biciclette All-Mountain sono : (1) più robuste di una bicicletta da cross country, ma meno robusta di una da Freeride; (2) più leggere ed agili di una bicicletta da Freeride; (3) più pesanti e con sospensioni con maggiore escursione rispetto ad una bicicletta da cross country, fatto che consente loro di affrontare terreni con maggiori difficoltà, passare sopra ostacoli di maggiori dimensioni ed effettuare salti moderati; (4) risultano intermedie nella scala dei valori di escursione delle sospensioni ed utilizzano componenti che corrispondono ad un impiego fuoristrada inteso come intermedio; (5) molto versatili, all'interno della gamma si possono trovare modelli con caratteristiche diverse in termini di robustezza. Parla con il tuo rivenditore per le tue necessità in relazione a questi modelli.

• **NON ADATTE:** Per l'utilizzo estremo, tipo di conduzione/salti come quelle dell'hardcore mountain, del Freeriding, del Downhill, del North Shore, del Dirt Jumping ed Hucking ecc. Non adatte al superamento di grandi dislivelli (drops), salti o lanci da piattaforma (strutture in legno, banchine e salti in terra) che richiedono sospensioni a lunga escursione o componenti molto resistenti alle sollecitazioni; non ad atterraggi violenti a seguito di salti ed alla guida irruenta per superare gli ostacoli sul percorso.

• **CARATTERISTICHE:** Le biciclette All-Mountain sono più robuste di quelle da cross country, più adatte quindi ad affrontare terreni difficoltosi e sconnessi. Le biciclette All-Mountain sono più pesanti ed impegnative da pedalare in salita rispetto a quelle da cross country, ma risultano più leggere, agili e facili da guidare in salita rispetto alle biciclette considerate da Freeride. Le biciclette All-Mountain non sono così robuste quanto una bicicletta da Freeride e non devono essere considerate adatte per affrontare i terreni più estremi e l'impiego più impegnativo.

Gravity, Freeride, and Downhill

• **CONDIZIONE 5:** Biciclette disegnate per affrontare i salti ed i successivi atterraggi, le discese ad alta velocità, la guida aggressiva ed irruenta su percorsi sconnessi, i salti e gli atterraggi su superfici piatte. Rimarchiamo ancora che questo tipo di utilizzo è estremamente pericoloso e sottopone la bicicletta a sollecitazioni imprevedibili che possono “caricare” oltre misura il telaio, la forcella od altre parti e componenti. Se scegliete una bicicletta per questo tipo di utilizzo, dovrete considerare appropriate precauzioni e l’uso di un equipaggiamento che possa aumentare la sicurezza in caso di cadute, così come una maggiore frequenza nell’ispezione della bicicletta e l’eventuale sostituzione dell’equipaggiamento. Dovrete anche vestire con una dotazione completa di accessori di sicurezza, come un casco integrale, adeguate imbottiture ed una specifica protezione per il corpo agli impatti (pettorine, corpetti con protezioni composite, protezione per gli avambracci e parastinchi).

• **ADATTE:** Utilizzo su terreni molto tecnici e sconnessi, per ciclisti molto esperti, con un ottimo livello tecnico ed atletico.

Gravity, Freeride, e Downhill sono i termini che descrivono l’hardcore mountain, il north shore, e lo slopestyle. Questi sono impieghi “estremi” ed i termini che li descrivono sono in continua evoluzione.

Le biciclette per questo tipo di utilizzo sono: (1) più pesanti e con sospensioni di maggiore escursione rispetto alle biciclette All-Mountain, fatto che permee loro di essere pedalate sui terreni più difficoltosi, superare sopra ostacoli più grandi e compiere salti più ampi; (2) impiegano sospensioni con la maggiore escursione disponibile ed utilizzano componenti robusti progettati per gli impieghi più gravosi. A fronte di tutte queste considerazioni relativamente al tipo di utilizzo, non c’è nessuna garanzia che il loro impiego in condizioni estreme non possa determinare la rottura di una bicicletta o dei sui componenti.

La tipologia di utilizzo ed il tipo di terreno per i quali sono state progettate le biciclette da Freeride sono intrinsecamente pericolosi, e questa realtà non viene modificata utilizzando un appropriato equipaggiamento od una bicicletta adatta. In questa tipologia di utilizzo, una scarsa capacità di giudizio, la sfortuna, oppure il tentativo di conduzione al di sopra delle proprie capacità può facilmente portare ad un incidente, in cui potreste trarre seri danni personali, restare paralizzati o perdere la vita.

• **NON ADATTE:** Ad utilizzo scriteriato o per provare qualsiasi tipo di evoluzione. Leggere la sezione 2. F.

• **CARATTERISTICHE:** Le biciclette da Freeride e Downhill sono più robuste rispetto alle biciclette All-Mountain e concepite per un impiego su terreni difficili, ma risultano più pesanti e difficoltose da pedalare in salita rispetto alle biciclette All-Mountain.

Dirt Jump

• **CONDIZIONE 4:** Biciclette progettate per effettuare salti, hucking, alte velocità, guida aggressiva su percorsi sconnessi, ed atterraggi su superfici piatte. Rimarchiamo ancora quanto questa tipologia di utilizzo sia estremamente pericolosa e sottoponga la bicicletta a delle sollecitazioni imprevedibili che possono "caricare" oltre misura il telaio, la forcella o altre parti e componenti. Se una bicicletta per questo tipo di utilizzo, dovrete considerare appropriate precauzioni e l'uso di un equipaggiamento che possa aumentare la sicurezza in caso di cadute, così come una maggiore frequenza nell'ispezione della bicicletta e l'eventuale sostituzione dell'equipaggiamento. Dovrete anche vestire con una dotazione completa di accessori di sicurezza, come un casco integrale, adeguate imbottiture ed una specifica protezione per il corpo agli impatti (pettorine, corpetti con protezioni composite, protezione per gli avambracci e parastinchi).

• **ADATTE:** Per salti ed ostacoli artificiali, rampe, skate parks e terreni in cui i riders necessitano di abilità tecniche specifiche e capacità di controllo della bicicletta, piuttosto che confidare nelle sospensioni. Le biciclette da Dirt Jumping sono utilizzate anche come robuste biciclette da BMX. Precisiamo che l'impiego di una bicicletta Dirt Jumping non Vi assicura automaticamente la abilità necessaria ad effettuare salti. Leggere Sezione 2. F.

• **NON ADATTE:** Per drop offs, atterraggi o terreni in cui è richiesta una notevole escursione delle sospensioni, indispensabile ad assorbire l'impatto dell'atterraggio e contribuire a mantenere il controllo della bicicletta.

• **CARATTERISTICHE:** Le biciclette da Dirt Jumping sono più leggere e più agili rispetto alle biciclette da Freeride, ma non sono dotate di sospensione posteriore e la sospensione anteriore è caratterizzata da una corsa molto più ridotta.

Biciclette per bambini

Biciclette destinate all'uso da parte di bambini. E' richiesta, comunque, la presenza di un adulto. Evitare zone in cui circolino veicoli, ostacoli e pericoli in genere, compresi pendii, marciapiedi, scalinate, griglie di scarico o zone in prossimità di dirupi o piscine.

Appendice B
La durata della Vostra bicicletta e dei suoi componenti

1. Nulla dura per sempre, inclusa la Vostra bicicletta.

Quando la vita utile della Vostra bicicletta è esaurita, continuarne l'utilizzo è pericoloso.

Ogni bicicletta ed ogni componente con cui è equipaggiata sono caratterizzati da un limite di vita utile. La lunghezza di tale vita varierà in funzione della qualità costruttiva e dei materiali utilizzati nel telaio e nei componenti, della manutenzione e della cura con cui sono stati utilizzati telaio e componenti nell'arco della loro vita e dal tipo e durata di tempo di utilizzo al quale telaio e componenti sono stati sottoposti. L'impiego in eventi competitivi, evoluzioni che comportano i carichi notevoli su telaio e componenti, salti, guida aggressiva, utilizzo su terreni impegnativi, in climi severi, sotto carichi elevati, attività commerciali e altre tipologie di impiego non consuete possono accorciare drasticamente la vita del telaio e dei suoi componenti. Una o la combinazione di più d'una delle condizioni appena citate può causare una rottura improvvisa.

A parità di condizioni d'impiego, le biciclette leggere e la relativa componentistica saranno caratterizzate da una vita più corta rispetto a quella di una bicicletta più pesante e relativa componentistica. Nella scelta di una bicicletta o di un componente leggero state effettuando una scelta precisa: decidete di optare per le elevate prestazioni che derivano dal peso limitato rinunciando quindi ad una maggiore longevità. Così, se decidete per la leggerezza, quindi per un equipaggiamento di elevate prestazioni, assicuratevi di programmare una manutenzione frequente.

Dovete controllare periodicamente la Vostra bicicletta ed i suoi componenti presso il Vostro rivenditore per individuare eventuali segnali di stress e/o potenziali rotture, inclusi crepe, deformazioni, corrosione, zone sverniciate, ammaccature ed ogni altra indicazione di un problema potenziale, uso inappropriato od abuso. Questi sono dei controlli di sicurezza importanti, molto utili nel prevenire incidenti, danni fisici all'utilizzatore ed accorciamento del ciclo di vita utile del prodotto.

2. Prospettiva

Le moderne biciclette ad elevate prestazioni richiedono un controllo accurato ed un'assistenza frequente. In questa Appendice illustreremo gli elementi di base della scienza dei materiali e come questa sia in relazione alla Vostra bicicletta. Discuteremo di alcuni dei compromessi fatti nella progettazione della Vostra bicicletta e cosa ci si possa aspettare da essa; forniremo importanti linee guida su come effettuare le operazioni di manutenzione e la sua ispezione. Non possiamo però insegnarVi tutto quello che necessitereste di sapere per manutenere ed ispezionare adeguatamente la Vostra bicicletta; ecco il perché del ricorrente appello che Vi rivolgiamo nell'invitarVi a portare la Vostra bicicletta presso il Vostro rivenditore che possiede una cura ed un'attenzione professionale.

⚠ **ATTENZIONE: Una ispezione frequente della Vostra bicicletta è importante per la sicurezza. Seguire i Controlli Meccanici di Sicurezza nella Sezione 1.C di questo Manuale Prima di ogni uscita.**

Ispezioni più accurate della Vostra bicicletta si rendono necessarie con

periodicità. Quanto spesso queste accurate ispezioni debbano essere effettuate dipende da voi.

Voi, utilizzatori/proprietari, avete il controllo e la consapevolezza di quanto spesso la Vostra bicicletta venga utilizzata, di quanto impegnativo sia il suo uso e di quanto siano incisive le condizioni ambientali in cui l'utilizzate. Visto che il Vostro rivenditore non è in grado di tener traccia del Vostro utilizzo, siete voi a doverVi accollare la responsabilità di portare periodicamente la Vostra bicicletta presso di lui per le ispezioni e l'assistenza. Il Vostro rivenditore Vi aiuterà a decidere quale frequenza di ispezione e di assistenza sia la più appropriata per come e dove voi utilizzate abitualmente la Vostra bicicletta.

Per Vostra sicurezza e massima comprensione e comunicazione con il Vostro rivenditore, Vi sollecitiamo a leggere questa Appendice nella sua integrità. Il materiale utilizzato per costruire la Vostra bicicletta determina come e quanto frequentemente ispezionarla.

Ignorare questo avvertimento può condurre a una rottura del telaio, della forcella o di altri componenti in grado di provocare seri danni personali o la morte.

A. Comprendere i metalli

L'acciaio è il materiale tradizionale nella costruzione di telai per biciclette. Possiede buone caratteristiche, ma nelle biciclette di elevate prestazioni l'acciaio è stato largamente sostituito con l'alluminio e talvolta con il titanio. Il principale fattore trainante di questo cambio di preferenze degli appassionati risiede nella maggiore leggerezza richiesta alle biciclette.

Proprietà dei Metalli

Vogliamo che comprendiate che non è possibile formulare delle semplicistiche definizioni in grado di caratterizzare genericamente l'uso dei differenti metalli utilizzati per le biciclette. E' importante comprendere come, piuttosto che il materiale in se stesso, sia importante considerare il suo specifico utilizzo. Si dovrebbe più correttamente guardare a come la bicicletta sia stata progettata, collaudata e costruita assieme alle caratteristiche del metallo, piuttosto che cercare una semplicistica risposta.

I metalli posseggono differenti caratteristiche di resistenza alla corrosione. L'acciaio deve essere protetto oppure la ruggine lo attaccherà. L'alluminio ed il titanio sviluppano in breve tempo un film di ossido che li protegge da una ulteriore corrosione. Entrambi risultano quindi abbastanza resistenti alla corrosione. L'alluminio non è perfettamente resistente alla corrosione ed una cura particolare deve essere prestata in quelle zone dove viene a contatto con altri metalli zone nelle quali potrebbe avere origine una corrosione di tipo galvanico.

I metalli presentano differenti caratteristiche di duttilità. Duttile significa potersi piegare, deformare ed allungare prima di rompersi. In linea generale, tra i materiali comunemente utilizzati nella costruzione della bicicletta, l'acciaio è il più duttile, quindi, a seguire, titanio ed alluminio.

I metalli hanno differente densità. La densità è il peso per unità di materiale. L'acciaio pesa 7.8 g/cm3 (grammi per centimetro cubo), il titanio 4.5 g/cm3, l'alluminio 2.75 g/cm3. I compositi in fibra di carbonio hanno densità di circa 1.45 g/cm3.

I metalli sono soggetti a fatica. Dopo un determinato numero di cicli d'uso con-

dotti ad un carico sufficientemente elevato, nei metalli potranno eventualmente svilupparsi delle cricche che portano alla rottura. E' quindi molto importante che voi leggiate Gli elementi basilari della fatica dei metalli, riportati qui di seguito.

Supponiamo che urtiate un marciapiede, una buca, una roccia, una vettura, un altro ciclista od un altro qualsiasi oggetto. L'inerzia porterà il vostro corpo a proseguire in avanti, e verrete quindi proiettati oltre la parte anteriore della bicicletta. Quello che succede al telaio, alla forcella ed agli altri componenti è comunque irrilevante ed in secondo piano rispetto a quello che accade al Vostro corpo.

Cosa dovreste aspettarVi accada al Vostro telaio in materiale metallico? Dipende da diversi fattori, che è poi il motivo per cui Vi possiamo dire che la resistenza all'impatto non può costituire un criterio di progettazione. Fatta questa importante premessa, possiamo dirVi che, se l'impatto è sufficientemente elevato, la forcella od il telaio si potrebbero piegare o deformarsi. In una bicicletta in acciaio, la forcella in acciaio potrebbe seriamente danneggiarsi mentre il telaio potrebbe risultare integro. L'alluminio è meno duttile dell'acciaio, ma potrete sempre aspettarVi che la forcella e il telaio si possano piegare o deformare. Un urto Violento potrebbe determinare la rottura per tensione del tubo superiore e la deformazione del tubo obliquo. A seguito di un urto violento, il tubo superiore potrebbe rompersi, il tubo oblique deformarsi o rompersi, procurando il distacco del tubo di sterzo e della forcella rispetto al triangolo principale.

Quando una bici in metallo incappa in un incidente, potrete solitamente veder manifestata la prova di questa duttilità nella curvatura, deformazione o piegatura del metallo.

E' comune oggigiorno per un telaio essere costruito in metallo e la sua forcella essere costruita in fibra di carbonio. Vedere la sezione B, Comprendere I Materiali Compositi. A seguito della duttilità relativa dei metalli e della mancanza di duttilità della fibra di carbonio, nel caso di urto Vi potrete aspettare che si producano delle deformazioni o delle piegature nel metallo ma non nel carbonio. Al di sotto di un determinato carico la fibra di carbonio potrà uscire intatta dall'urto anche se il telaio risulterà danneggiato. Al di sopra di un determinato carico la forcella in carbonio ne uscirà invece completamente spezzata.

Gli elementi base della fatica dei metalli

Il buon senso ci informa che nulla resiste per sempre nel tempo. Quanto più voi utilizzate qualche cosa, quanto più duramente la utilizzate, quanto più l'utilizzate nelle peggiori condizioni, tanto più breve risulterà la sua vita utile.

Fatica è il termine utilizzato per descrivere l'accumulo dei danni a carico di un determinato componente causati da un carico ripetuto nel tempo. Per causare danneggiamento da fatica, il carico che agisce sulla parte deve essere sufficientemente elevato. Un elementare e ricorrente esempio è quello del comune fermaglio da ufficio piegato avanti e indietro (carichi ripetuti) fino a che non si rompe. Questa semplice definizione Vi aiuterà a capire che la fatica nulla ha a che fare ha con il tempo e con il trascorrere degli anni. Una bicicletta conservata in garage non sarà soggetta a fatica. La fatica si determina solo attraverso l'utilizzo.

Ma di quale tipologia di "danno" stiamo parlando? A livello microscopico, una cricca si forma in un'area fortemente sollecitata. A seguito del ripetersi della sollecitazione, la cricca cresce in dimensione. A questo punto la cricca diventa visibile ad occhio nudo. Potrebbe eventualmente diventare così grande a tal punto che la parte diventa troppo debole per sopportare il carico per cui è stata

progettata. A questo punto ci si può attendere una immediata e completa rottura della parte in questione.

Si potrebbe progettare una determinata parte tanto resistente che la sua fatica si riveli quasi infinita. Questo però richiede l'applicazione di tanto materiale e conseguentemente un aumento del peso. Qualsiasi struttura che è tenuta ad essere resistente ma anche leggera avrà quindi una durata ben definita sotto l'effetto di una sollecitazione a fatica. Aeromobili, auto da corsa, motociclette, tutte queste macchine utilizzano parti con vita a fatica finita. Se voi desideraste una bicicletta con una vita a fatica infinita, essa dovrebbe pesare più di qualsiasi bicicletta commercializzata oggigiorno sul mercato. Siamo tutti tenuti ad un compromesso: le eccezionali prestazioni e la leggerezza che desideriamo richiedono una periodica ispezione della struttura.

Cosa osservare

• UNA VOLTA FORMATA UNA CRICCA ESSA POTRA' CRESCERE E CRESCERE RAPIDAMENTE. Pensate ad una cricca come ad un innesco di rottura. Questo significa che qualsiasi cricca è potenzialmente pericolosa e potrà in futuro diventare solo ancor più pericolosa.	REGOLA BASE 1 : Se individuate una cricca, sostituite la parte.
• LA CORROSIONE ACCELERA IL DANNO. Le cricche crescono più velocemente se esse si trovano in un ambiente corrosivo. Pensate ad una soluzione corrosiva come la causa di ulteriore indebolimento che favorisce l'estensione della cricca.	REGOLA BASE 2 : Pulite la Vostra bicicletta, lubrificatela e proteggetela da ambienti salini; rimuovete residui salini appena potete.
• MACCHIE E SCOLORIMENTI POSSONO VERIFICARSI VICINO A UNA CRICCA. Queste macchie possono essere un segnale di avvertimento dell'esistenza di una cricca.	REGOLA BASE 3 : Ispezionate e indagate ogni macchia per vedere se è associata ad una cricca.
• GRAFFI, INCISIONI, AMMACCATURE DI DIMENSIONI SIGNIFICATIVE COSTITUISCONO PUNTO DI PARTENZA PER LE CRICCHE. Pensate ad una incisione superficiale come ad una zona di concentrazione dello stress (gli ingegneri lo chiamano "invito a rottura", cioè un area dove lo stress risulta incrementato).	REGOLA BASE 4 : Non graffiate, segnate o incidete nessuna superficie. Se ciò capitasse, ponente sempre molta attenzione a quella zona o sostituite il componente.
• ALCUNE CRICCHE (particolarmente quelle più grandi) POSSONO PRODURRE DEGLI SCRICCHIOLII MENTRE PEDALATE. Pensate a questi rumori come a un serio segnale di avvertimento. Ricordate che una bicicletta ben mantenuta garantirà un utilizzo privo di ogni scricchiolio e cigolio.	REGOLA BASE 5 : Investigate e trovate la causa di qualsiasi rumore. Potrebbe anche non essere dovuto ad una cricca, ma qualsiasi ne sia la causa, deve essere eliminata subito.

Nella maggior parte dei casi la presenza di una cricca da fatica non coincide con un difetto del prodotto. E' un segnale che la parte si è usurata, un indicazione che comunica che la parte in questione ha raggiunto il termine della sua vita a fatica. Quando gli pneumatici della Vostra automobile sono usurati al punto

che il battistrada si è consumato completamente, questi pneumatici non sono difettosi. Questi pneumatici si sono usurati ed il loro battistrada dice: “è tempo di sostituirmi.” Quando una parte metallica evidenzia una cricca da fatica, è perché la parte è usurata. La cricca dice: “è tempo di sostituirmi”.

La fatica dei materiali non è una scienza perfettamente prevedibile

La fatica dei materiali non è una scienza perfettamente prevedibile, ma ci sono alcuni fattori generali che aiutano te ed il tuo rivenditore a determinare con quale frequenza la tua bicicletta deve essere ispezionata. Quanto più il Vostro profilo individuale ricade nello schema “riduzione della Vita del prodotto” , tanto più frequentemente necessiterete di far manutenzione. Quanto più il Vostro profilo individuale ricade nello schema “allungamento della vita del prodotto” , meno frequentemente necessiterete di far manutenzione.

Fattori che accorciano la Vita del prodotto :

- ***Stile di guida aggressivo ed irruento***
- ***“Colpi”, urti, salti, ed altri tipi di “botte” alla bici***
- ***Elevato chilometraggio***
- ***Elevato peso corpore***
- ***Ciclista energico, in forma fisica, con guida aggressiva***
- ***Ambiente corrosivo (umidità, aria salina, sale, sudore)***
- ***Presenza di fango abrasivo, sabbia e percorsi polverosi***

Fattori che allungano la Vita del prodotto :

- ***Stile di guida rilassato e fluido***
- ***Niente “colpi”, urti, salti, ed altri tipi di “botte” alla bici***
- ***Ridotto chilometraggio***
- ***Ridotto peso corporeo***
- ***Ciclista dalla guida poco aggressiva***
- ***Ambiente non corrosivo (secco, aria non salina)***
- ***Percorsi puliti***

ATTENZIONE: Non utilizzate la bicicletta od un componente che presenti eventuali cricche, rigonfiamenti od ammaccature, anche di piccole dimensioni. Utilizzare un telaio, una forcella od un componente con cricche, potrebbe comportare la sua completa rottura, con il rischio di ferimento o morte.

B. Comprendere i materiali compositi

I ciclisti devono comprendere la realtà fondamentale dei compositi.
I materiali compositi costruiti in fibra di carbonio sono resistenti e leggeri, ma in caso di incidente o di sovraccarico della struttura, le fibre di carbonio non si piegano, si frantumano.

Cosa sono i compositi?

Il termine “compositi” si riferisce al fatto che la parte o le parti sono costruite utilizzando differenti componenti o materiali. Avrete sentito il termine “bici in fibra di carbonio.” Questo in realtà significa “bici in materiale composito.”

I compositi in fibra di carbonio sono costituiti tipicamente da resistenti e leggere fibre in una matrice plastica, lavorate in stampi per dare loro forma. I compositi in

carbonio sono materiali relativamente leggeri rispetto ai metalli. L'acciaio pesa 7.8 grammi/cm3 (grammi per centimetro cubo), il titanio 4.5 grammi/cm3, l'alluminio 2.75 grammi/cm3. I compositi in fibra di carbonio circa 1.45 grammi/cm3.

I compositi con il miglior rapporto peso/resistenza sono realizzati con fibre di carbonio in una matrice di resina epossidica. La matrice epossidica agisce da "legante" fra le diverse fibre di carbonio, trasferendo le sollecitazioni alle fibre contigue, e provvede a formare una superficie esterna liscia. Le fibre di carbonio sono lo "scheletro" che supporta le sollecitazioni.

Perché si usano i compositi?

Diversamente dai metalli, che posseggono proprietà uniformi in tutte le direzioni (i tecnici la chiamano isotropia), le fibre di carbonio possono essere posizionate con specifici orientamenti per ottimizzare la struttura nei confronti di specifiche sollecitazioni. La possibilità di scegliere dove posizionare le fibre di carbonio dona ai tecnici uno strumento potente per creare biciclette leggeri e resistenti. I tecnici possono anche scegliere di orientare le fibre per conseguire altri obbiettivi, come il comfort e lo smorzamento delle vibrazioni.

I compositi con fibre di carbonio sono molto resistenti alla corrosione, molto di più della maggior parte dei metalli.

I materiali in fibra di carbonio si distinguono per l'elevato rapporto peso-resistenza.

Quali sono i limiti dei compositi?

Biciclette e componenti realizzati in "composito" od in fibra di carbonio ben progettati hanno normalmente una vita a fatica superiore rispetto agli equivalenti realizzati con materiali metallici.

Benché la durata della vita a fatica rappresenti un vantaggio intrinseco all'utilizzo della fibra di carbonio, dovrai comunque ispezionare con regolarità il tuo telaio, la forcella od i componenti realizzati in composito.

I compositi in fibra di carbonio non sono duttili. Una volta sovraccaricata una struttura in carbonio, essa non si piegherà: si romperà. Nel punto di rottura ed in sua prossimità si formeranno bordi irregolari e taglienti e quasi certamente anche delaminazioni di fibra di carbonio o di strati di tessuti in fibra di carbonio. Non si formeranno piegature, ne' inarcamenti, allungamenti o deformazioni.

Se urtate un ostacolo o Vi capita un incidente, cosa dovete aspettarVi dalla Vostra bicicletta in fibra di carbonio?

Supponiamo che urtiate un marciapiede, una buca, una roccia, una vettura, un altro ciclista o un altro ostacolo. L'inerzia porterà il vostro corpo a proseguire in avanti, e verrete quindi proiettati oltre la parte anteriore della bicicletta. Quello che succede al telaio, alla forcella ed agli altri componenti è comunque irrilevante ed in secondo piano rispetto a quello che accade al Vostro corpo.

Cosa dovreste aspettarvi dal Vostro telaio in carbonio? Dipende da diversi fattori. Ma noi possiamo dirVi che, se l'impatto è sufficientemente elevato la forcella od il telaio si potrebbe rompere completamente. Notate la significativa differenza nel comportamento tra un telaio in carbonio ed uno in metallo. *Vedete la sezione 2. A, Capire I metalli* in questa Appendice. Anche se un telaio in fibra di carbonio ha caratteristiche di resistenza doppie rispetto ad un telaio metallico, una volta che il telaio in carbonio viene sottoposto ad un sovraccarico egli non si piegherà, si romperà completamente.

Ispezione di un telaio, di forcella e di componenti in composito

Incrinature:

Ispezionare alla ricerca di aree con incrinature, rotture o scheggiature. Qualsiasi incrinatura è importante. Non utilizzate nessuna bicicletta o componente che presenti un'incrinatura di qualsivoglia dimensione.

Delaminazione:

La delaminazione è un danneggiamento importante. I compositi sono costituiti da strati di tessuti. Delaminazione significa che gli strati di tessuti non risultano più incollati assieme. Non utilizzate nessuna bicicletta o componente che mostra qualsivoglia delaminazione. Questi possono essere degli indizi che indicano la presenza di una delaminazione:

1. • Un'area opalescente o di colore biancastro. Questo tipo di area differisce da quelle normali non danneggiate. Le aree integre si mostreranno vetrose, lucide, dando un senso di "profondità" come se si stesse guardando in un liquido trasparente. Le aree delaminate si mostreranno invece opache e offuscate.
2. • Forma rigonfia o deformata. Se si verifica una delaminazione la forma della superficie potrebbe cambiare. La superficie potrebbe presentare una bolla, un rigonfiamento, un punto cedevole al tatto, o non risultare adeguatamente regolare e liscia.
3. • Una differenza nella sonorità emessa quando si percuote la superficie. Se percuoti leggermente la superficie di una area integra del composito, potrai ascoltare un suono costante, tipicamente pieno e acuto. Se percuoti un area delaminata, potrai invece ascoltare un suono differente, usualmente smorzato e meno acuto.

Rumori Inusuali:

Tanto le incrinature quanto le delaminazioni possono essere causa di scricchiolii mentre si pedala. Considera questi rumori come un serio segnale di avvertimento. Una bicicletta soggetta a regolare manutenzione risulterà molto silenziosa e priva di scricchiolii e cigolii. Investigate e individuate la causa di qualsiasi rumore possiate avvertire. Il rumore potrebbe essere dovuto a cause diverse da incrinature o delaminazioni, ma qualsiasi risultasse esserne la causa, deve essere eliminata prima di utilizzare la bicicletta.

⚠ **ATTENZIONE: Non utilizzate una bicicletta od un componente che presenta una qualsiasi delaminazione o cricca. Utilizzare un telaio delaminato o criccato, una forcella od altro componente in queste condizioni può portare alla completa rottura, facendo correre il rischio di incorrere in seri danni personali o nella morte.**

C. Comprendere I componenti

Risulta spesso necessario smontare e disassemblare I componenti allo scopo di ispezionarli attentamente ed in maniera appropriata. Questo è un lavoro che deve essere condotto da un meccanico professionista equipaggiato con attrezzi speciali, nonché l'abilità e l'esperienza necessaria per effettuare un controllo ed un'assistenza adeguata alla bicicletta ed ai relativi componenti.

Componenti di secondo montaggio di tipo "superleggero"

Valutate attentamente il Vostro profilo di ciclista secondo I criteri elencati più sopra. Più il Vostro profilo corrisponde a quello elencato sotto "Fattori che accorciano la Vita del prodotto" , più dovreste interrogarVi criticamente sull'uso di eventuali componenti "superleggeri". Più il Vostro profilo si avvicina invece a quello elencato sotto "Fattori che allungano la Vita del prodotto", più Vi saranno probabilità che l'impiego di tale componente Superleggero si addica a Voi. Discutete delle vostre necessità e del Vostro profilo indiViduale in maniera del tutto onesta con il Vostro rivenditore.

Prendete queste decisioni con serietà e siate consapevoli che Voi stessi siete gli unici responsabili per tali modifiche o scelte.

Componenti di primo montaggio

I produttori di biciclette e di componenti sottopongono i componenti presenti sulla Vostra bicicletta come equipaggiamento originario a verifiche sulla Vita a fatica. Questo significa che essi hanno dimostrato di corrispondere ai criteri di collaudo e sono in possesso di una ragionevole Vita a fatica. Questo non significa assolutamente che I componenti montati originariamente sulla Vostra bicicletta dureranno per sempre.

Appendix C
Freno a contropedale

1. Come funziona un freno a contropedale

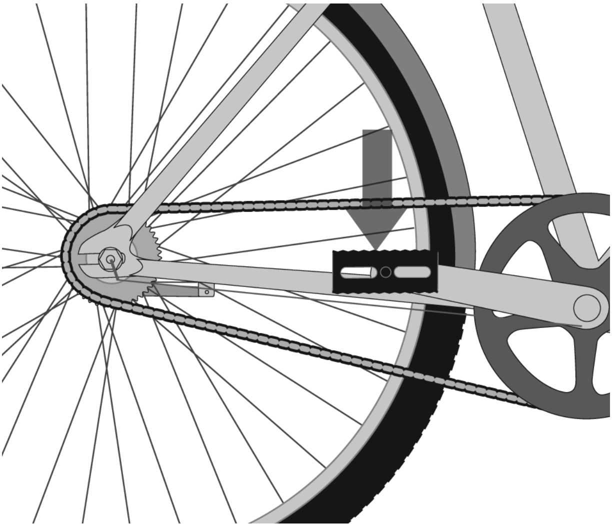
Il freno a contropedale è un meccanismo sigillato facente parte del mozzo della ruota posteriore della bicicletta. Il freno è attivato attraverso l'inversione del senso di rotazione dei pedali (vedere fig. 5). Partire con la pedivella in posizione quasi orizzontale, con il pedale anteriore a circa ore 4, e applicare la pressione del piede verso il basso con il pedale collocato posteriormente. Circa 1/8 di rotazione sarà sufficiente per attivare il freno. Quanto maggiore sarà la pressione di spinta verso il basso che verrà applicata, tanto maggiore sarà la forza frenante, fino al punto in cui la ruota posteriore cesserà di ruotare e inizierà a slittare.

⚠ **ATTENZIONE: Prima di iniziare a pedalare, assicurarsi che il freno funzioni adeguatamente. Se così non fosse, fate controllare la bicicletta dal Vostro rivenditore prima di utilizzarla.**

⚠ **ATTENZIONE: Se la Vostra bicicletta possiede solo il freno a contropedale, guidatela con prudenza. Un singolo freno posteriore non ha la potenza frenante di un sistema con freni presenti su entrambe le ruote.**

2. Regolazione del Vostro freno a contropedale

La manutenzione e la regolazione del freno a contropedale richiedono un apposita attrezzatura ed una speciale competenza. Non tentate di disassemblare o fare manutenzione del Vostro freno a contropedale. Per la manutenzione portate la bicicletta al Vostro rivenditore.



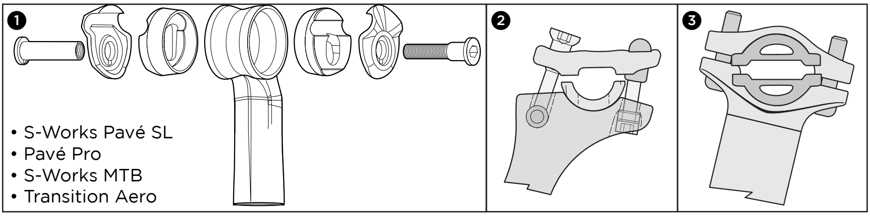
Appendice D
Specifiche sulla coppia di chiusura dei fissaggi

Il rispetto della corretta coppia di chiusura dei dispositivi di fissaggio filettati è molto importante per la tua sicurezza. Stringere sempre i fissaggi al valore di coppia corretta. In caso di divergenza tra le istruzioni presenti in questo manuale e le informazioni fornite dal produttore della componentistica, consultate il Vostro rivenditore o il servizio clienti del produttore per un chiarimento. I bulloni eccessivamente serrati possono stirarsi e deformarsi. I bulloni che sono troppo poco serrati possono allentarsi ed essere soggetti a fatica. Entrambe le condizioni possono portare ad una rottura improvvisa del bullone.

Usare sempre una chiave dinamometrica calibrata per stringere i fissaggi critici della Vostra bicicletta. Seguire attentamente le istruzioni del produttore della chiave dinamometrica per settare il valore richiesto della coppia di serraggio in modo corretto ed utilizzate sempre la chiave dinamometrica per ottenere un risultato accurato.

RECOMMENDED TORQUE VALUES

REGGISELLA	in-lbf / N*m
Reggisella con morsetto a singolo bullone (sistema di serraggio a battute coniche - S-Works Pavé SL/Pro, S-Works MTB, Transition Aero (per telai in carbonio) (fig.1)	120 / 13.6
Reggisella con morsetto dotato di doppio bullone di regolazione (bullone M6) (fig.2)	80 / 9.0
Reggisella Specialized a morsetto con regolazione (bullone M6) (fig.3)	100 / 11.3
Reggisella con morsetto ‘a culla’ e singolo bullone (bullone M8)	210 / 23.7
Reggisella con morsetto ‘a culla’ e singolo bullone (bullone M8) - 24”, 20” Hotrocks	110 / 12.4
Morsetto di bloccaggio sella sul reggisella, di tipo non integrato – Hotrock Coaster, Hotrock 16”	120 / 13.6
Reggisella con morsetto a doppio bullone per BMX (bulloneM8)	150 / 16.9
Reggisella con morsetto dotato di doppio bullone di regolazione (bullone M5)	60 / 6.8



PEDALI	
Coppia di serraggio pedale	304 / 34.3

FORCELLE	
Tappo expander Specialized da 48 mm	100 / 11.3

COLLARINI BLOCCAGGIO REGGISELLA	in-lbf / N*m
Collarino reggisella per tubo piantone in alluminio o carbonio, a sezione tonda	55 / 6.2
Collarino reggisella per tubo piantone, in lega leggera di alluminio, del tipo a Sezione Aero (con expander di tipo “a cuneo”, per reggisella a sezione tonda)	95 / 10.7
Collarino reggisella per tubo piantone in lega leggera di alluminio a sezione Aero (serraggio laterale)	45 / 5.1
Collarino reggisella specifico per modello Transition di tipo Aero (con expander a cuneo, per telai in fibra di carbonio)	70 / 7.9

ATTACCHI MANUBRIO	
Attacchi manubrio corsa/strada in fibra di carbonio ed in alluminio con serraggio manubrio a 4 bulloni	40 / 4.5
Attacchi manubrio corsa/strada in fibra di carbonio ed in alluminio con serraggio manubrio a 2 bulloni	80 / 9.0
Chiusura attacco manubrio sul cannotto forcella	40 / 4.5
Manubrio con attacco integrato Barmac: chiusura attacco manubrio sul cannotto forcella	40 / 4.5
Manubrio con attacco integrato Barmac regolabile: chiusura attacco manubrio sul cannotto forcella	110 / 12.4
Attacco manubrio MTB in lega leggera d’alluminio con serraggio manubrio (di tipo Oversize Ø 31,8mm) a 4 bulloni	40 / 4.5
Attacco manubrio MTB in lega leggera d’alluminio con serraggio manubrio (di tipo Oversize Ø 31,8mm) a 2 bulloni	70 / 7.9
Attacco manubrio MTB in lega leggera d’alluminio con serraggio manubrio (di tipo standard Ø 25,4mm) a 4 bulloni	40 / 4.5
Attacco manubrio MTB in lega leggera d’alluminio con serraggio manubrio (di tipo standard Ø 25,4mm) a 2 bulloni	80 / 9.0
Attacco BMX regolabile (bullone M8)	210 / 23.7
Attacco manubrio integrato Enduro SL Oversize (Ø 31,8mm) con serraggio manubrio a 4 bulloni	90 / 10.2
Attacco manubrio integrato Enduro SL Oversize (Ø 31,8mm): serraggio piastra manubrio sul cannotto forcella	45 / 5.1
Attacco manubrio integrato Enduro SL Oversize (Ø 31,8mm): collarino di serraggio della piastra manubrio agli steli forcella	75 / 8.5
Piastra inferiore Enduro SL: collarino di serraggio agli steli forcella	45 / 5.1
Bullone di serraggio attacco manubrio con expander (tipo tradizionale) (M6)	160 / 18.1
Bullone di serraggio manubrio - attacco con expander (tipo tradizionale) (4 bulloni, M6)	80 / 9.0

GUARNITURE	in-lbf / N*m
Guarnitura S-Works Carbon – Bullone di serraggio centrale del Perno	300 / 33.9
Guarnitura S-Works Carbon – Ghiera di serraggio del supporto ingranaggi	250 / 28.2
Guarniture – Perno ad innesto tronco-conico	305 / 34.5
Guarniture - Perno con standard ISIS	347 / 39.2
Guarniture - Shimano con standard Octalink per innesto Bilaterale	305 / 34.5
Guarniture - Shimano con standard ‘Single Side Pinch’ per guarnitura in due pezzi	106 / 12.0
Guarniture - Shimano ’08 con singolo serraggio laterale	392 / 44.3
Bulloni Ingranaggi Guarnitura in lega leggera	87 / 9.8
Movimento Centrale – Accoppiamento filettato	442 / 49.9

COMANDI CAMBIO / DERAGLIATORE	in-lbf / N*m
Comandi cambio MTB	40 / 4.5
Comandi di tipo integrato cambio/leve freno STI ‘corsa/strada’	70 / 7.9
Bullone montaggio cambio posteriore	70 / 7.9
Bullone montaggio deragliatore anteriore (del tipo “a saldare” ed “a fascetta”)	44 / 5.0
Bullone di serraggio del cavo di comando sia anteriore che posteriore	44 / 5.0
Bullone montaggio deragliatore Anteriore MTB (“a fascetta”)	44 / 5.0
Bullone montaggio deragliatore anteriore tipo DMD (Direct Mount Derailleur)	40 / 4.5

Bulloni montaggio pinza freno a disco / adattatori (Shimano, Magura)	53 / 6.0
Bulloni di montaggio pinza freno a disco / adattatori (Hayes)	110 / 11.3
Bulloni di montaggio pinza freno a disco di tipo ‘Postmount’ (Hayes)	80 / 6.0
Bulloni montaggio rotore disco freno tipo T-25 Torx (Shimano, Magura)	35 / 4.0
Bulloni montaggio rotore disco freno tipo T-25 Torx (Hayes)	50 / 5.6
Collarino leve comando freni MTB (tutti I modelli)	40 / 4.5
Collarino leve comando integrate tipo STI per corsa/strada	70 / 7.9
Pattini freno (biciclette corsa/strada)	43 / 4.9
Bullone fissaggio cavo su corpo freno (biciclette corsa/strada)	52 / 5.9
Bullone di fissaggio corpi freno (biciclette corsa/strada)	70 / 7.9
Bulloni di montaggio fermaguaina freno posteriore per il modello Transition (3 sul telaio)	35 / 4.0
Pattini freno MTB a tiraggio lineare (tipo V-brakes)	52 / 5.9
Bullone serraggio cavo su corpo freno MTB a tiraggio lineare (tipo V-brakes)	52 / 5.9
Bullone serraggio corpo freno MTB a tiraggio lineare (tipo V-brakes)	43 / 4.9

RUOTE	
Corpo Cassetta	261 / 29.5
Ruota Libera	261 / 29.5
Assale avvitato saldamente	200 / 22.6

VARIE	
Bulloni di fissaggio forcellini regolabili (SJ HT 29er, RH 29er)	250 / 28.2
Appendici manubrio ‘Bar ends’	100 / 11.3
Tappi d’estremità manubrio in lega di alluminio CNC Specialized per Bar Ends - (per l’utilizzo delle appendici manubrio su curve manubrio in fibra di carbonio)	30 / 3.4
Bullone fissaggio supporto cambio (Bullone in lega leggera, testa brugola 5mm)	60 / 6.8
Bullone fissaggio supporto cambio (Bullone in Acciaio, testa a brugola 4/5mm)	80 / 9.0
Bulloni di fissaggio del portaborraccia	35 / 4.0
Asse passante del mozzo anteriore Enduro SL Ø 25 mm	40 / 4.5
Bulloni di serraggio forcellini dell’asse mozzo anteriore passante Enduro SL	40 / 4.5

FILIALI SPECIALIZED

SPECIALIZED BICYCLE COMPONENTS
15130 Concord Circle
Morgan Hill, CA
95037
U.S.A.
Tel: +408 779-6229

SPECIALIZED UK, LTD.
29 Barwell Business Park
Leatherhead Road, Chessington
Surrey
KT92NY
Tel: +44 020 8391 3500

SPECIALIZED CANADA INC.
20975 Daoust
Ste. Anned-de-Bellevue, Quebec
CANADA
H9X 0A3
Tel: +514 457-1222

SPECIALIZED ITALIA
Piazzale Brescia #8
20149 Milano
Italy
Tel: +390 2-481-4495

SPECIALIZED EUROPA CENTRALE
Zeddamseweg 84B
7041 Ct 's-Heerenberg
The Netherlands
Tel: +31 (0) 314676600

SPECIALIZED EUROPA ORIENTALE
(Czech Repub./Poland/Slovakia)
Skladovy Areal Cestlice
Cestlice E 272
251 70 Dobrejovice
Czech Republic
Tel: +420-2-44 40 27 94

SPECIALIZED PORTOGALLO
TN Tao Natural
Zona Industrial, Lt 12
8700-281 Olhao
Portugal
Tel: +351 289710880
http://www.specialized.pt

SPECIALIZED SPAGNA
Avenida de la Industria, 45
28760 Tres Cantos, Madrid
Spain
Tel: +34 91 6637 125

SPECIALIZED MESSICO
Luis Adolfo no. 101-B, Col Lindavista
C.P. 20270 , Aguacalientes, Ags.
México
Tel: +52 449-917-4477

SPECIALIZED GIAPPONE
Tsunashima No.3 Bldg. 4F
2-4-9 Yayoi-cho, Nakano-ku
Tokyo 164-0013 Japan
Tel: +81 3-5333-6058

SPECIALIZED SHANGHAI
1188 Biyun Rd.
Pudong New Area
Shanghai, China 201206
Tel: +86 21 3382 1660

SPECIALIZED TAIWAN
1F, No. 302, Rui Guang Road
Neihu District, Taipei
Taiwan

DISTRIBUTORI INTERNAZIONALI

ARGENTINA
10X S.R.L.
Uruguay 1025 3rd Floor, (C1016ACA)
Buenos Aires, AR
Tel: +54 11 4815-5952
http://www.10-x.com.ar
info@10-x.com.ar

ARUBA
Radio Shack Aruba
Nieustraat 16
Aruba, AW
Tel: +297 824269

AUSTRALIA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

BELARUS
Discovery Sport
Kirova Street 23-7
Minsk, 220030, BY

BERMUDA
Bicycle Works
13 Tumkins Lane
Hamilton, 13 BM
Tel: +441 297-8356
http://www.bicycleworks.bm
ride@bicycleworks.bm

BRASILE
Proparts Com. e Imp. de Bicicletas LTDA
R. Baluarte, 672 - Vila Olimpia
CEP: 04549-012
São Paulo - SP, Brazil
Tel: +55 11-3040-4830

CILE
Sportxperts S.A.
Las Condes 12340, Local 5
Centro Comercial Camino de Asís
Santiago, Ch
Tel: +56 02 719-5959
http://www.sportxperts.cl
info@sportxperts.cl

COLOMBIA
Todoterreno S.A.
Calle 64 # 10-151
Manizales, Colombia
South America
Tel: +57 6 881 1301
todoterreno@todoterreno.com.co

COSTA RICA
Representaciones y Distribuciones del Sol S. A
Calle 86 Avenida 17 a
Urbanizacion El Jardin La Uruca
San José - Costa Rica
Tel: +506 371-0852
eurobe_1@hotmail.com

CURACAO, ANTILLES OLANDESI
Interbike N.V.
Dr Hugenholtzweg 53A
Wollemstad
Curaçao NA
barry@dasiacuracao.com

REPUBBLICA DOMINICANA
Aro & Pedal C. por A.
27 de febrero #112, Don Bosco
Santo Domingo
Republica Dominicana
Tel: +809 686-5861

ECUADOR
Cikla
Av. 6 De Diciembre N33-02 Y
Bossano
Quito, Ec
593-2-2244835
http://www.cikla.net/
info@cikla.net
Tel: +593 2-2224409

GRECIA
G.Kassimatis Ltd.
8, Ippodamias Sq.,
185.31-Piraeus-Greece
Tel: +30 210-4113654, 4122596
http://www.kassimatiscycling.gr
info@kassimatiscycling.gr

GUATEMALA
Bike Center
20 Calle 24-67 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Tel: +502 2 367-3727

HONG KONG
Chung Yung Cycle Co.
132 San Fung Avenue G/F
Sheung Shui N.T.
Hong Kong, HK
Tel: +852 2670- 3639

UNGHERIA
Velotrade, Ltd.
H- 1211 Budapest
Központi út 28-32.
Hungary
Tel: +36 1-455-8018

INDONESIA
Pt Terang Dunia Internusa
Anggrek Neli Murni No: 114
Slipi
Jakarta, 11480 IN
Tel: +62 21-5356333

ISRAELE
Matzman-Merutz
3 Hatrufa St.
Netanya, 42504
Israel
Tel: +972 9-885-0505
http://www.matzman-merutz.co.il

KENYA
Pro Bikes LTD
PO Box 76462 code 00508
2nd Floor Yaya Centre
Nairobi, Kenya
Tel: +254 20 3876445
sennik@wananchi.com

COREA
Cephas Corporation
507 Mega Center 190-1
Sangdaewon-Dong
Jungwon-Gu Seongnam-Si
Gyeonggi-Do, 461-120 KR
Tel: +82 31-776-0360~1
ykkim@cephassp.co.kr

LETTONIA
Sia Zviedri
Dzelzavas iela 47
Riga, Latvija
Tel: +371 9207164

NUOVA ZELANDA
Sheppard Industries Ltd
26 Allright Place
Mt. Wellington, Auckland 6,
New Zealand
Tel: +64 9 9155770

PERÙ
IAMI SAC
Av. Comandante Espinar 875
Miraflores,
Lima 18 Peru
neto@specializedperu.com

FLIPPINE
Dan's Bike Shop
#73 Lacson St.
Valderama Bldg.
Bacolod City, 6100 PH
Tel: +63 34 4342403
sales@dansbike.com.ph

PORTORICO
Bike Stop
Andalucia Ave. 513
PTO. Nuevo
San Juan, Puerto Rico 00920
Tel: +78 7 782 2282

ROMANIA
Extreme Riders Distribution
Bibescu Voda NR.1, Sector 4
Bucharest, 040151
Romania

RUSSIA
Velocentr
24 Nakhimovsky Pr.
Moscow
Russia, 117218
Tel: +7 095 123 04 60

SINGAPORE
Sin Thong Chuan Trading
No. 85 Kaki Bukit Ave 1
Shun Li Industrial Building
Singapore, 417955 SG
Tel: +65 68415151
cappa@pacific.net.sg

SLOVENIA
Cigale d.o.o.
Mestni trg 7
Zalec, 3310 SI
Tel: +386 3 710 36 86

SUD AFRICA
Le Peloton c.c.
9th Floor Access City, 5
Beacon Road
New Doornfontein
Johannesburg, ZA
+27 11-627-5080
rob@lepeloton.co.za

TAHITI (POLINESIA FRANCESE)
Pacific Cycles
47, Rue Marechal Foch
B.P. 1535 Papeete
Tahiti, French Polynesia
Tel: +689 450 451

TAILANDIA
SPORT BICYCLE CO., LTD.
968 U Chu Liang Building
Floor 8 Room A1
Rama IV Road, Silom Bangrak
Bangkok 10500
THAILAND
Tel: +66 2 687-5159

TURCHIA
Aktif Pedal Bisiklet San. Ltd. Sti.
Aytar Caddesi No. 7
Levent Besiktas
Istanbul, 34330 TU
Tel: +90 212 282 73 40
emrey@aktifpedal.com

EMIRATI ARABI UNITI
360 Lifestyle
P.O. BOX 71813
Dubai, AE
+971 43332175
info@360-lifestyle.com

UCRAINA
Extrem Sport
53 Globochitskaya St
04050,Kiev,Ukraine
Tel: +380 444172491

VENEZUELA
Latin Bike CA
C/O Wind Center
2nd. Avenida de Los Palos
Grandes
Edificio Artelito
Caracas, Venezuela
Tel: +58 2 285 90 57